JAHRGANG 16

OKTOBER 1967

10

32 542

A 4933 E

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU
UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN





TRANSPRESS VEB VERLAG FÜR VERKEHRSWESEN

VERLAGSPOSTAMT BERLIN · EINZELPREIS MDN 1,–

DER MODELLEISENBAHNER

FACHZEITSCHRIFT FÜR DEN MODELLEISENBAHNBAU UND ALLE FREUNDE DER EISENBAHN

Organ des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes



10 OKTOBER 1967 · BERLIN · 16. JAHRGANG



Herausgeber: Deutscher Modelleisenbahn-Verband; Generalsekretariat: 1035 Berlin, Simon-Dach-Straße 41; Redaktion: „Der Modelleisenbahner“; Verantwortlicher Redakteur: Ing. Klaus Gerlach; Redakteur: Hans Steckmann; Redaktionsanschrift: 108 Berlin, Französische Straße 13/14; Fernsprecher: 22 02 31; grafische Gestaltung: Erwin Gräfe.

Erscheint im transpress VEB Verlag für Verkehrswesen; Verlagsleiter: Herbert Linz; Chefredakteur des Verlages: Dipl.-Ing.-Ök. Max Kinze. Erscheint monatlich. Bezugspreis 1,– MDN. **Alleinige Anzeigenannahme:** DEWAG WERBUNG, 102 Berlin, Rosenthaler Straße 28/31, und alle DEWAG-Betriebe und Zweigstellen in den Bezirken der DDR. Gültige Preisliste Nr. 6. Druck: (52) Nationales Druckhaus VOB National, 1055 Berlin, Lizenz-Nr. 1151. Nachdruck, Übersetzungen und Auszüge nur mit Quellenangabe. Für unverlangte Manuskripte keine Gewähr.

Bestellungen nehmen entgegen: DDR: Sämtliche Postämter und der örtliche Buchhandel – soweit Liefermöglichkeit. Weiterhin die Postämter der Bundesrepublik sowie Westberlins. Auslieferung für den Postbezug in der Bundesrepublik und Westberlin durch HELIOS Vertriebs GmbH, Berlin-Borsigwalde, Eichborndamm 141–167. UdSSR: Bestellungen nehmen die städtischen Abteilungen von Sojuzpechatj bzw. Postämter und Postkontore entgegen. Bulgarien: Raznoisznos, 1. rue Assen, Sofia. China: Guizi Shudian, P. O. B. 88, Peking. ČSSR: Orbis, Zeitungsvertrieb, Praha XII, Orbis Zeitungsvertrieb, Bratislava, Leningradska ul. 14. Polen: Ruch, ul. Wilcza 46 Warszawa 10. Rumänien: Cartimex, P. O. B. 134/135, Bukarest. Ungarn: Kultura, P. O. B. 146, Budapest 62. VR Korea: Koreanische Gesellschaft für den Export und Import von Druckerzeugnissen Chulpanmul, Nam Gu Dong Heung Dong Pyongyang. Albanien: Ndermarrja Shtetnore Botimeve, Tirana. Übriges Ausland: Örtlicher Buchhandel. Bezugsmöglichkeiten nennen der Deutsche Buch-Export und -Import GmbH, 701 Leipzig, Leninstraße 16, und der Verlag.

INHALT

Titelbild

Leningrad/Finnischer Bahnhof. Von diesem Bahnhof aus glückte 1917 Lenin die Flucht als Heizer auf der historischen Lokomotive Nr. 293, die auf dem Bahnhofsgelände ausgestellt ist

Foto: Horst Riederer, Königs Wusterhausen

Rücktitelbild

Kleine Lok auf großer Schiene: Putzig macht sich die TT-Lok der Baureihe 38^{10-40} des Herrn Hans Weber, Berlin, auf dem Kopf einer Schiene S 49 aus. Das Modell ist ein Eigenbau des Herrn Weber

Foto: Hans Weber, Berlin

In Vorbereitung

Bericht von der Leipziger Herbstmesse 1967

Die Dampflokomotive der ČSD nach 1945

Bauplan für den Schnelltriebwagen der Bauart Kruckenberg

Dipl.-Ing. HEINZ FLEISCHER, Moskau

Die Große Sozialistische Oktoberrevolution und das sowjetische Eisenbahnwesen

Великая Социалистическая Октябрьская Революция и советское Железнодорожное дело

The Great Socialistic October Revolution and the Soviet Railways

La Grande Révolution Socialistique d'Octobre et les chemins de fer soviétiques

Im November dieses Jahres begehen die Werktätigen der Sowjetunion, die Völker der sozialistischen Bruderländer und die gesamte fortschrittliche Menschheit den 50. Jahrestag der Großen Sozialistischen Oktoberrevolution.

In den vergangenen 50 Jahren hat das von der kommunistischen Partei geleitete sowjetische Volk die Ideen Marx', Engels und Lenins im Leben verwirklicht und dabei gewaltige Erfolge in der Entwicklung des gesamten Landes erreicht, die den vollständigen Sieg des Sozialismus und den Übergang zum Aufbau des Kommunismus gewährleisteten.

In geschichtlich kurzer Zeit wurde die UdSSR aus einem rückständigen Agrarland zu einer mächtigen Industriemacht entwickelt. Das sowjetische Volk errang einen großen Sieg, welcher zum leuchtenden Beispiel für die kommenden Generationen, für alle, welche den Weg des Sozialismus und Kommunismus wählten, wurde.

Mit besonderem Stolz blicken in diesen historischen Tagen auch die sowjetischen Eisenbahner auf die großen Erfolge in ihrer Arbeit zurück, denn sie standen stets mit in der vordersten Reihe beim Aufbau der neuen Staatsmacht.

So, wie in der gesamten Periode der Entwicklung des Sowjetstaates die kommunistische Partei und die Regierung dem Eisenbahnwesen unermüdlich eine große Unterstützung angedeihen ließen, so haben aber auch die Mitarbeiter der stählernen Magistralen aktiv an der Wiederherstellung und der Entwicklung der Volkswirtschaft teilgenommen. Die Eisenbahner haben historische Verdienste in der Organisation der ersten kommunistischen Subbotniks, die ausgehend vom Bahnbetriebswerk Moskau-Rangierbahnhof Rjasan eine große Verbreitung im ganzen Lande fanden und ein entscheidendes Mittel waren, die große materielle Not der Anfangsjahre zu überwinden und eine völlig neue Einstellung zur Arbeit mit sich brachten. Lenin bezeichnete diese Subbotniks als die „große Initiative". Auch die Entwicklung der Bewegung der kommunistischen Arbeit geht auf die Initiative der Eisenbahner zurück und nahm ebenfalls in dem genannten Bahnbetriebswerk ihren Anfang.

In den 50 Jahren der Sowjetmacht wurde das rückständige und zerstörte Eisenbahnwesen zu einem fortschrittlichen, modernen Zweig der Volkswirtschaft umgestaltet. In der nachfolgenden Aufstellung wird die Dynamik des Wachsens der Güter- und Personenbeförderung gezeigt, die einen ungefähren Überblick über die großen Leistungen der Eisenbahner gibt.

Ungeachtet der gewaltigen Schwierigkeiten, die durch den Bürgerkrieg und die ausländische Intervention hervorgerufen wurden, überschritt das sowjetische Eisenbahnwesen bereits im Jahre 1926 die im zaristischen Rußland im Jahre 1913 erreichte Güterbeförderung, 1929 wurde auch der Stand in der Personenbeförderung überschritten.

Die Eisenbahnen der UdSSR erfüllen jetzt 46% des gesamten Weltgüterumlaufes, obwohl sie nur über 10% der Ausdehnung der Eisenbahnstrecken der Welt verfügen.

Vom ersten Tag der Sowjetmacht wurde der Entwicklung des Eisenbahnwesens eine gewaltige Bedeutung beigemessen. Schon in den schwierigen Jahren des Bürgerkrieges und auch danach im Großen Vaterländischen Krieg wurde der Bau neuer Eisenbahnen nicht eingestellt.

	1913	1928	1940	1958	1965	1966
Güterumlauf (Milliarden t/km)	76,4	93,4	415,0	1302,0	1950,2	2016,2
Personenbeförderung (Milliarden Pers./km)	30,3	24,5	98,0	158,4	201,6	219,4
Beförderte Personen (Millionen Pers.)	248,5	291,1	1343,5	1834,5	2301,2	2450,4
Beförderte Güter (Millionen t)	157,6	156,2	592,6	1616,9	2415,3	2481,9
davon:						
Steinkohle u. Koks	26,0	30,0	152,5	478,8	583,0	583,3
Erdöl	6,0	9,0	29,5	112,5	222,2	240,2
Erz	9,0	7,0	35,2	108,1	192,2	200,3
Schwarzmetalle und Schrott	4,0	6,0	27,1	88,3	144,9	153,6
Holz	12,0	17,0	42,8	121,5	149,5	142,3
Baumaterialien	–	–	111,7	324,2	572,2	594,0
Chemikalien und Mineraldünger	—	—	4,1	17,1	42,9	47,5
Getreide	18,0	16,0	44,6	71,5	84,1	85,5

Von 1918 bis 1920 wurden 1337 km neuer Linien in Betrieb genommen, darunter die wichtige Linie Orenburg–Orsk. In der Wiederherstellungsperiode und in den Jahren bis zum Beginn des ersten 5-Jahr-Planes wurden 6538 km Eisenbahnen gebaut.

In den Jahren der drei ersten 5-Jahr-Pläne wurde die Turksib-Magistrale (1442 km) geschaffen, deren Bau 1930 beendet wurde. Die in Betrieb befindliche Streckenlänge der Eisenbahnen betrug 1940 106,1 Tausend km, d. h., sie wuchs gegenüber 1913 um 34,4 Tausend km oder fast um 50%. Jährlich betrug der Zuwachs an Eisenbahnstrecken 1500 km.

Auch in den Jahren des zweiten Weltkrieges ging der Bau neuer Strecken weiter. In diesen Jahren wurden besonders die Verbindungen im Ural und im westlichen Sibirien ausgebaut.

Viele Kräfte und Mittel wurden zur Wiederherstellung der durch die faschistische Okkupation zerstörten Strecken und Anlagen aufgewendet. Es wurden 85 000 km Hauptgleise, von denen 28,8 Tausend km auf den Territorien ausländischer Staaten liegen, wiederhergestellt. Zu diesen gesellen sich noch 2734 große Brücken, 1200 Drehscheiben in Bahnbetriebswerken, 2300 Wasserversorgungsstellen, mehr als 719 999 km Nachrichtenleitungen und viele andere Anlagen.

Die Wiederherstellungsarbeiten wurden bereits im Verlauf des Krieges begonnen, ausgeführt und in den Jahren des vierten 5-Jahr-Planes beendet. In diesen Jahren wurden ebenfalls einige wichtige neue Strecken in Betrieb genommen und der Bau der Südsibirischen Magistrale begonnen die im fünften 5-Jahr-Plan mit einer Streckenlänge von 1400 km von Nowokusnezk nach Zelinograd beendet wurde.

In den 50 Jahren der Sowjetmacht wurde das Eisenbahnnetz um mehr als 60 000 km bzw. um 85% vergrößert.

Die stählernen Magistralen verbinden in einem einheitlichen Komplex alle neu geschaffenen Industriezentren des Landes im Ural, in Sibirien, Mittelasien, dem Fernen Osten, dem Norden und in anderen Bezirken des unermeßlichen Landes, sie ermöglichen die Entwicklung und die Ausbeutung der Bodenschätze selbst der fernsten Bezirke.

Auf gründlichste Weise wurden auch die technischen

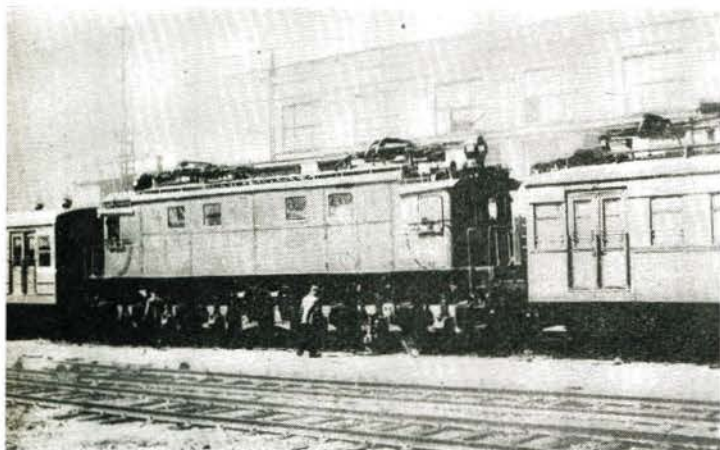


Bild 1 Co-Co E-Lokomotive Baureihe WL 19 (Baujahr 1934)

Ausrüstungen der Eisenbahnen verändert. Die Ausdehnung der zweigleisigen Strecken erhöhte sich um das 2,4fache. Mehr als 40 000 km wurden mit automatischer Streckenblockung und Dispatcherzentralisation ausgestattet, 69,3 Tausend km erhielten halbautomatische Streckenblockung. Auf 27 000 km wurden die wichtigsten Magistralen elektrifiziert und mehr als 62 000 km wurden vollständig auf Dieselförderung umgestellt.

Im Rahmen einer kurzen Darstellung ist es nicht möglich, alle Errungenschaften und Erfolge in allen Zweigen des Eisenbahnwesens darzustellen, deshalb soll im Rahmen dieses Artikels nur die Elektrifizierung und die Verdieselung als einer der Grundpfeiler der technischen Revolution behandelt werden.

Der Lokomotivpark des vorrevolutionären Rußland bestand in der Hauptsache aus Güterzuglokomotiven der Baureihen N, B und S. Die leistungsfähigsten Dampflokomotiven waren darunter die Baureihen E und L.

Im ersten 5-Jahr-Plan wurden die Dampflokomotiven der Baureihen FD und IS mit mechanischer Kohlebeschickung konstruiert und gebaut. Die Leistung der Dampflokomotive FD brachte eine erhebliche Leistungssteigerung gegenüber den bisher eingesetzten Dampflokomotiven mit sich. Im zweiten 5-Jahrplan wurde die wirtschaftlichere Baureihe SO in Betrieb genommen, die dann in großen Stückzahlen gebaut wurde. In den Nachkriegsjahren wurden modernere Dampflokomotiven der Baureihen L und LW in Betrieb genommen.

Ungeachtet der verbesserten und modernisierteren Konstruktion der Dampflokomotiven blieb ihr Wirkungsgrad aus den bekannten Gründen niedrig und erreichte insgesamt nur 6 bis 7%. Die wirtschaftlichsten Mittel zur Lösung der Aufgabe der Beförderung des ständig wachsenden Güterumfanges, der Erhöhung der Durchlaßfähigkeit der Eisenbahnen und anderer Forderungen war die Einführung der elektrischen und Dieselzugkraft.

Im vorrevolutionären Rußland gab es keine einzige elektrifizierte Strecke und erst unter der Sowjetmacht war die Möglichkeit vorhanden, die elektrische Zugkraft im breiten Umfang einzuführen.

Der GOELRO-Plan, der auf dem 21. Kongreß der Räte 1921 bestätigt wurde, sah die Elektrifizierung einiger Berg- und Vorortstrecken und einiger hochbelasteter Hauptstrecken vor. 1926 wurde die erste Eisenbahnstrecke der Sowjetunion Baku – Surachani elektrifiziert und 1929 begann der Betrieb mit elektrischen Zügen auf dem Vorortabschnitt Moskau–Mititschi. Ende 1940 waren insgesamt 1865 km Eisenbahnlinien elektrifiziert. Auch in den Jahren des zweiten Weltkrieges wurde weiter elektrifiziert, wobei besonders eine Reihe hochbelasteter Abschnitte im Ural und auch die Vorortstrecken Moskau–Kunzewo und Moskau–Nachabino elektrifiziert wurden.

In der Nachkriegsperiode wurde das Tempo der Elektrifizierung bedeutend verstärkt.

Im Februar 1956 wurde der Generalplan für die Elektrifizierung der Eisenbahnen angenommen, welcher beinhaltet, daß in der Frist von 15 Jahren (1956–1970) 40 000 km Eisenbahnlinie elektrifiziert werden. Den gewaltigen Umfang dieses Planes beleuchtet der Fakt, daß auf allen Eisenbahnen der Welt ein solches Programm der Elektrifizierung ungefähr in 70 Jahren erfüllt werden kann.

Zur Zeit sind 27 000 km Strecken elektrifiziert, was mehr als $^{1}/_{3}$ aller elektrifizierten Eisenbahnen aller ausländischen Staaten ist.

Die längste elektrifizierte Strecke der Welt ist die Magistrale Moskau–Baikal mit einer Länge von 5670 km. Gewaltige Magistralen sind auch die Strecken Leningrad–Moskau–Rostow–Leninakan mit 3380 km Länge, Moskau–Swerdlowsk – 1750 km, Kusbas–Abakan–Taisched mit rund 1700 km, Donbass–Lwow–Tschopp mit rund 1400 km u. a.

In diesem Jahr werden ebenfalls die Arbeiten zur Elektrifizierung der Magistrale Moskau–Kiew–Lwow–Tschopp beendet.

In der jetzigen Zeit wird als Grundsystem die Elektrifizierung mit Wechselstrom und einer Spannung von 25 kV verwirklicht. Die Wechselstromelektrifizierung wurde bereits auf über 9000 km Streckenlänge eingeführt.

Der Bau der ersten Elektrolokomotive wurde 1932 durch das Werk „Dynamo" gemeinsam mit dem Dampflokomotivwerk Kolomna ausgeführt. Es wurde eine 6achsige Streckenlokomotive mit einer Leistung von 2040 kW und einer Geschwindigkeit bei Stundenleistung von 30,5 km/h gebaut, der kurze Zeit später die Baureihe WL 19 mit höherer Geschwindigkeit folgte.

1938 begann die Serienproduktion der Universallokomotive WL 22, die 1948 im E-Lok-Werk Nowotscherkask als Baureihe WL 22M mit einer Leistung von 2400 kW umfassend modernisiert und rekonstruiert

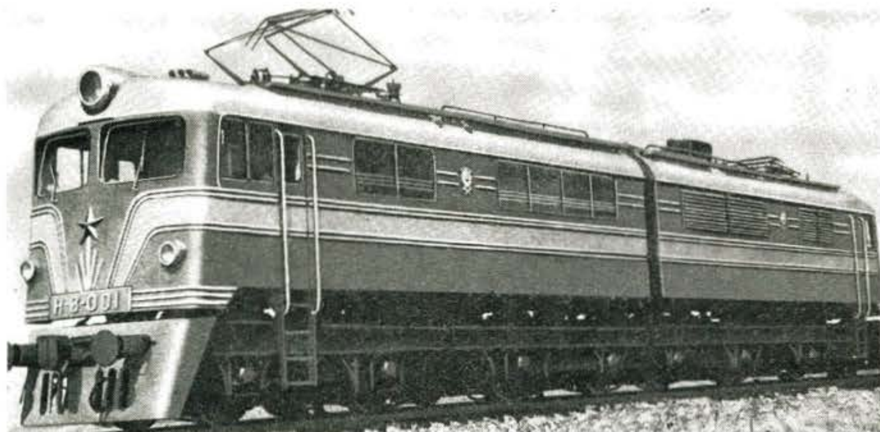


Bild 2 BoBo + BoBo E-Lokomotive Baureihe WL 8 mit Rückgewinnungsbremsung (Baujahr 1956)

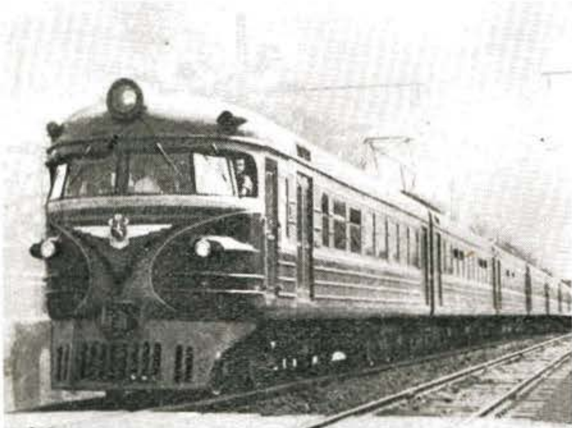


Bild 3 Elektro-Triebzug ER 1, N = 4000 kW (20 Fahrmotoren), V_{max} 130 km/h

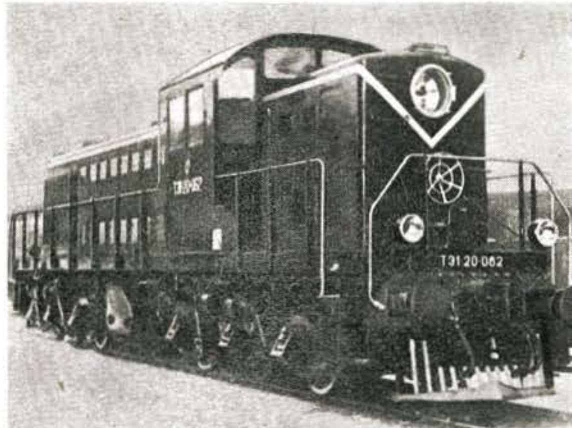


Bild 4 1000 PS dieselelektrische Lokomotive Baureihe TE 1

wurde. 1953 begann der Bau der ersten 8-achsigen Baureihe WL 8.
In der heutigen Zeit stellt die inländische Industrie leistungsfähige 8achsige Elektro-Lokomotiven für Gleichstrom, Wechselstrom und Zweisystem-Lokomotiven auf der Basis vereinheitlichter mechanischer Teile und elektrischer Ausrüstungen her.
Wenn die erste inländische E-Lokomotive eine Leistung von 2000 kW besaß, so sind in der modernen Baureihe WL 80K, die mit Wechselstrom und Siliziumgleichrichtern arbeitet, 6520 kW installiert. Sie ist damit die leistungsfähigste Lokomotive der Welt.
1926 begann der Bau von elektrischen Triebwagensektionen, der 1947 vom Rigaer Wagenbauwerk mit dem Elektrozug der Serie Sr fortgesetzt wurde.
Die 1960 gebauten neuen Züge der Rigaer und Kalininer Wagenbauwerke sind moderne Elektrozüge der Baureihe ER 1, ER 9 u. a., die mit einer Geschwindigkeit bis 130 km/h auf den langen Vorortstrecken verkehren.
Die Sowjetunion kann als Heimat der Diesellokomotive bezeichnet werden. Im Jahr 1922 wurde auf Vorschlag Lenins im Obersten Sowjet der Beschluß über den Bau der ersten Diesellokomotive angenommen.
Die erste sowjetische Diesellokomotive wurde 1924 in Leningrader Betrieben gebaut. Eine besonders breite Einführung der Dieselzugkraft erfolgte nach dem Großen Vaterländischen Krieg. 1946 wurde im Werk Charkow das erste Muster der Baureihe TE 1 mit einer Leistung von 1000 PS gebaut, die 1947 in die Serienproduktion ging. Dieser Baureihe folgte 1948 die erste Zweisektionslokomotive TE 2, die heute noch im Nahgüterverkehr und im Rangierdienst eingesetzt wird.

Nach einiger Zeit, als das Transportwesen wieder errichtet war, stiegen die Anforderungen an die Zugkräfte, und es entstand 1953 die erste Diesellokomotive der Baureihe TE 3 mit einer Leistung von 4000 PS, die 1955 in die Serienproduktion ging und heute in einer Stückzahl von einigen Tausend Lokomotiven die Hauptstütze der Dieselzugbeförderung dargestellt.
Auf der Basis der TE 3 wurde für den Reisezugverkehr die TE 7 entwickelt, die mit einer Geschwindigkeit von 140 km/h die durchgehende Beförderung des weltbekannten „Roten Pfeiles" von Moskau nach Leningrad übernahm. In den vergangenen Jahren, von 1961–1966, wurden die Arbeiten an Diesellokomotiven, die eine Leistung von 3000 und 4000 PS in einer Sektion besitzen, fortgeführt. So wurden die Baureihen TE 10 und TEP 10 mit einer Leistung von 3000 PS und die Zweisektionslokomotiven 2 TE 10, 2 TE 40 und 2 TE 10 L mit 6000 PS Leistung in Betrieb genommen.

Für den Schnellverkehr wurde die TE P 60 mit einer Leistung von 3000 PS und einer Höchstgeschwindigkeit von 160 km entwickelt und befindet sich heute bereits in großen Stückzahlen in Betrieb. Gleichzeitig mit dem Bau von Diesellokomotiven mit elektrischer Kraftübertragung begann der Bau von dieselhydraulischen Lokomotiven, von denen besonders die Baureihen TG 102 (4000 PS) und die TG 106 und TGP 50 mit einer Leistung von 4000 PS in einer Sektion genannt werden müssen. Zur Bewältigung der umfangreichen Rangierarbeiten wurden die Baureihen TEM 1 (1000 PS), TEM 2 (1200 PS) und TGM 3 (750 PS) erfolgreich in Betrieb genommen.
1966 wurde für die Arbeit auf großen Rangierbergen eine Zweisektionslokomotive TGM 5 mit einer Leistung von 2400 PS und hydraulischer Kraftübertragung in die Produktion übernommen.
Die Einführung der elektrischen und Dieselzugkraft in

Bild 5 Zweisektionslokomotive Baureihe TE 3 4000 PS, dieselelektrisch



Bild 6 3000 PS dieselelektrische Lokomotive Baureihe TE 10





Bild 7 Zweisektionslokomotive Baureihe 2 TE 10 L, 6000 PS, dieselelektrisch

der Nachkriegsperiode wurde mit einem sehr hohen Tempo verwirklicht, was besonders in der nachfolgenden Aufstellung sichtbar wird.

	1940	1958	1965	1966
Elektrifizierte Linien (1000 km)	1,9	9,5	24,9	27,0
Streckenlänge mit Dieselzugkraft (1000 km)	0,3	11,1	55,2	61,4
Anteil am Güterumlauf:				
elektrische Zugkraft	2,0	15,1	39,5	42,0
Dieselzugkraft	0,2	11,3	45,0	46,8

Im Jahr 1966 betrug die Ausdehnung der elektrifizierten Linien das 14fache im Vergleich mit 1940 und die Abschnitte, die mit Dieselzugkraft befahren werden, steigerten sich um 200mal. In der gleichen Zeit betrug die Güterbeförderung, die mit den modernen Zugkraftarten geleistet wird, 88,8% und erreichte im 1. Halbjahr bereits 92% vom Gesamtumfang der Beförderungen.

1956 wurde der Bau von Dampflokomotiven in der Sowjetunion eingestellt. Im Jubiläumsjahr werden ebenfalls wiederum rund 2000 km Eisenbahnen elektrifiziert und rund 5000 km auf Dieselzugförderung umgestellt. Somit werden Ende 1967 durch Diesel- und elektrische Zugkräfte rund 95 000 km Streckenlänge befahren, der spezifische Anteil an der Güterbeförderung beträgt dann mehr als 92%.

In ähnlicher progressiver Weise haben sich auch alle übrigen Fachgebiete des Eisenbahnwesens entwickelt, so daß heute das sowjetische Eisenbahnwesen zu den modernsten der Welt zählt.

Die Beschlüsse des XXIII. Parteitages der KPdSU legten die gewaltigen Aufgaben auf der Grundlage der Erfordernisse der Volkswirtschaft fest und bestimmen damit gleichzeitig die weitere Entwicklung des Eisenbahnwesens.

Die Güterbeförderung wächst im 5-Jahr-Plan um 23% und wird 1970 2400 Milliarden tkm betragen. Allein der Zuwachs von 450 Milliarden tkm überschritt um zweimal die Güterbeförderung, die in der jetzigen Zeit von den Eisenbahnen Englands, Frankreichs, Westdeutschlands, Italiens und Japans zusammengenommen geleistet wird, die zusammen ein gleiches Netz wie die UdSSR besitzen. Die Personenbeförderung erhöht sich um 13% und wird 230 bis 240 Milliarden Perskm betragen.

In diesen Jahren wird ebenfalls die Mittelsibirische Magistrale abgeschlossen, die Mittelasien mit dem europäischen Teil und den anderen Bezirken des Landes verbindet. Insgesamt werden 7000 km Eisenbahnen, 3,5 Tausend km zweiter Gleise gebaut und 10 000 km elektrifiziert. Mit automatischer Streckenblock-und Dispatcherzentralisation werden 12 000 km ausgerüstet, während 20 Rangierberge mechanisiert werden. Auf 2,5 Tausend einzelnen Punkten werden die Bahnhofsgleise verlängert, so daß dann durchgehend auf langen Strecken Züge mit einer Anhängelast von 5–6,5 Tausend Tonnen befördert werden können. Jährlich werden auf 10 000 km neue schwerere Schienen verlegt. Die lückenlosen Gleise erreichen 1970 eine Länge von 20 000 km, und auf der gleichen Länge werden Betonschwellen verlegt.

Die Ergänzung des rollenden Materials erfolgt durch die Serienproduktion der leistungsstarken E-Lok WL 80, der Diesel-Lok 2 TE 10 und der schnellfahrenden Lokomotiven der Baureihen Tsch, TEP 60 und TEP 10.

Der Wagenpark wird durch die Serienproduktion von Güterwagen mit 94 und 125 t Tragfähigkeit umfassend ergänzt. Durch die Erfüllung der genannten Aufgaben des 5-Jahr-Planes in der Elektriefizierung und der Einführung der Dieselzugkraft beträgt dann das elektrifizierte Streckennetz 35 000 km, auf denen 51% der Güterbeförderung geleistet werden, 46% werden durch die Dieselzugkraft übernommen. Der Wagenumlauf wird auf 5,1 Tage verringert und die Abschnittsgeschwindigkeit wächst auf 36 km/h.

Die Arbeiter der stählernen Magistralen – genauso wie das gesamte sowjetische Volk – wetteifern im sozialistischen Wettbewerb für die besten Leistungen im Jubiläumsjahr.

Durch angestrengte Arbeit trägt jeder Eisenbahner dazu bei, das historische Datum – $^1/_2$ Jahrhundert des ersten sozialistischen Staates der Welt – ehrenvoll zu begehen.

Bild 8 3000 PS dieselelektrische Lokomotive Baureihe TEP 60, V_{max} 160 km/h



Bild 9 4000 PS dieselhydraulische Lokomotive Baureihe TG 102

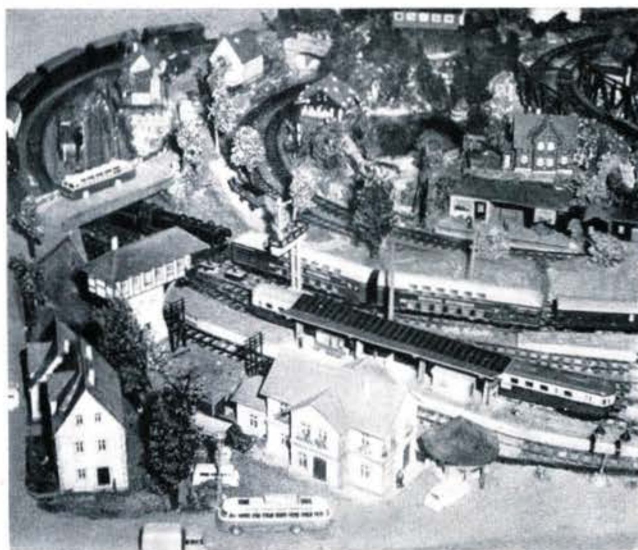


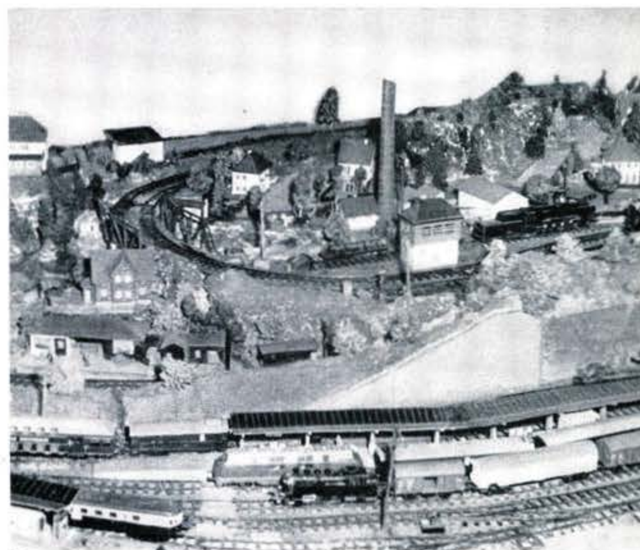
H0-ANLAGE (2,0 m x 3,0 m)



29 Weichen sind auf der H0-Heimanlage des Herrn Rolf Bachmann verlegt. Die Strecke ist zweigleisig und führt durch zwei Bahnhöfe und an einem Haltepunkt vorbei. Zur elektrischen Ausrüstung gehören 94 Schalter. Diese sind so angeordnet, daß selbst Kinder den Zugbetrieb gut regeln können. Es können vier Züge zugleich fahren. Zahlreiche Gleisabschaltungen geben die Gewähr, daß keine Zusammenstöße vorkommen (sollten). Auf der Anlage wird mit neun Triebfahrzeugen und über 60 Wagen der verschiedensten Gattungen gefahren.

Fotos: Heinz Wienefeld, Crimmitschau



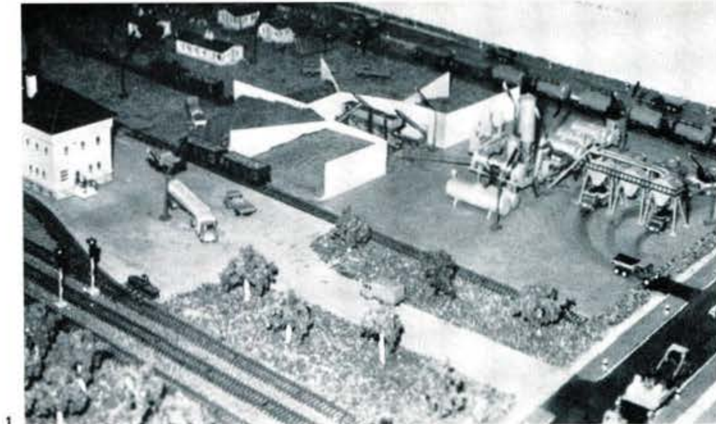




Nach „zäher Überzeugungsarbeit" mit seiner Frau ist es Herrn Wolfgang Barthel gelungen, seine H0-Heimanlage im Schlafzimmer aufbauen zu können. Das Motiv ist eine Nebenbahn mit großem Güteraufkommen. Etwa 40 m Gleise und 22 Weichen sind verlegt worden.

Foto: Wolfgang Barthel, Dresden

Modellbahnanlagen auf der Ostseewoche



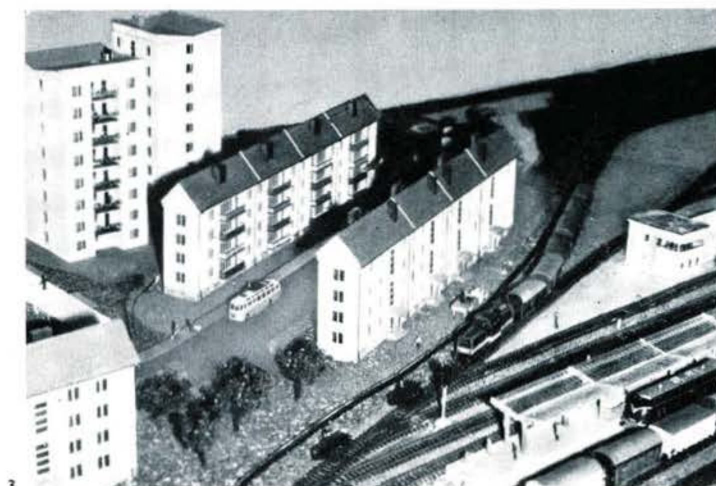
1

Die diesjährige Ostseewoche vom 9. bis 16. Juli, die im Zeichen des zehnjährigen Jubiläums dieser jedes Jahr international stark beachteten Veranstaltung der Länder des Ostsee-Raumes stand, brachte auch ein interessantes Ereignis für die Modelleisenbahner. Das Ministerium für Verkehrswesen der DDR hatte über das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes die Arbeitsgemeinschaft Köthen gebeten in Rostock eine Modellbahn-Großanlage der Nenngröße H0 aufzustellen. Der VEB Piko unterstützte die AG Köthen beim Aufbau und der Ausgestaltung dieser Anlage.

Die Anlage war 10 m lang und 2,40 m breit. Sie stellte einen Wagenladungs-Knotenpunkt dar. Der Wagenladungs-Knotenpunkt besaß auch einen Sternmischplatz nach der neuesten Technologie des Straßenbaues in der DDR. Diese modernen Betriebe haben die Aufgabe, alle Straßen in einem Umkreis bis zu 80 km zu unterhalten. Die Fahrzeuge und modernen Baumaschinen des Sternmischplatzes (Tieflader, Schrapper, Zementbehälter) wurden von den Mitgliedern der Köthener Arbeitsgemeinschaft selbst gebaut. Sehr wirkungsvoll waren auch einige mehrgeschossige Reihenhäuser und andere moderne Bauten. Sämtliche Piko-Wagen waren mit der neuen i-Kupplung versehen, die bei den Fahrten ihre Funktionstüchtigkeit erneut unter Beweis stellte (Bilder 1 bis 3).



2



3



4

Bild 4 Ebenfalls auf der Ostseewoche demonstrierte der VEB Tiefbau-Union Rostock auf einer Modellbahnanlage einen Hafenumschlag.

Fotos: Horst Riederer, Königs Wusterhausen



Dipl.-Ing. RAINER ZSCHECH, Leuna

DIE METRO IN LENINGRAD

Ленинградский метрополитен

The Metro in Leningrad

Le métro en Leningrad

Fotos: F. und R. Zschech

Leningrad ist die zweitgrößte Stadt der UdSSR und zählt mit den Vororten 3,4 Millionen Einwohner (1961). Leningrad war bis 1918 Hauptstadt (Sankt Petersburg; Petrograd) des zaristischen Rußlands. Heute ist es neben Moskau ein bedeutendes Industrie- und Kulturzentrum. Architektonisch ist Leningrad eine der schönsten Städte der UdSSR und besitzt viele bedeutende Bauten. Als zweite Stadt der UdSSR erhielt Leningrad im Jahre 1955 eine Untergrundbahn (Moskau 1935, Kiew 1960, Tblissi 1965).

In Leningrad sind nahezu alle öffentlichen Verkehrsmittel vorhanden. Neben der Metro gibt es den elektrischen Vorortverkehr der Staatseisenbahn mit Triebzügen. Innerhalb der Stadt dominieren heute Obus und Omnibus, während die Straßenbahn aus dem Stadtkern in die Randgebiete verdrängt wird. Ferner werden noch einige Schiffslinien auf der Newa betrieben, die aber mehr dem Ausflugs- und Gelegenheitsverkehr dienen. Nicht vergessen werden sollen die Taxis, die sehr zahlreich zur Verfügung stehen. Dem ausländischen Besucher fällt sofort die dichte Fahrfolge der öffentlichen Verkehrsmittel auf. Bei einigen Omnibuslinien sind Folgezeiten von einer Minute keine Seltenheit.

Bereits vor dem zweiten Weltkrieg beschloß man den Bau einer Metro nach dem Moskauer Vorbild und begann mit dem Bau. Der zweite Weltkrieg und die mehrjährige totale Blockade Leningrads durch die faschistische Hitlerwehrmacht brachten eine Unterbrechung der Bauarbeiten.

Streckennetz

1. Linie (Kirow–Wyborger Linie): Im Jahre 1955 konnte die erste Teilstrecke eröffnet werden: Awtowo – Platz des Aufstandes. Diese 10,8 km lange Strecke hat acht Stationen. Sie verbindet die Wohnsiedlungen Awtowo und das Kirow-Werk mit der Innenstadt und ist ferner eine Verbindungslinie für vier der fünf Kopfbahnhöfe der Eisenbahn in Leningrad (Baltischer, Warschauer, Witebsker und Moskauer Bahnhof).

Im Sommer 1958 wurde die Linie um zwei Stationen (3 km) bis zur Station Leninplatz verlängert. Dadurch wurde der fünfte Fernbahnhof (Finnischer Bahnhof) an das Metronetz angeschlossen. Das war auch der erste Teilabschnitt, der die Newa unterfährt.

2. Linie (Moskau–Petrograder Linie): Nach Fertigstellung der 1. Linie wurde der Bau der 2. Linie begonnen. Im Frühjahr 1961 konnte der erste Teilabschnitt eröffnet werden: Technologisches Institut–Siegespark. Diese 6,6 km lange Strecke hat fünf Stationen und in der Station Technologisches Institut eine Verbindung mit der 1. Linie. Diese Übergangsstation besitzt Richtungsbahnsteige (in Moskau Umsteigebahnhöfe nur mit Linienbahnsteigen). Im Jahre 1963 wurde die zweite Teilstrecke nach „Petrograder Seite" mit vier Stationen eröffnet. Die Newa-Unterführung liegt in der Nähe der Peter-Pauls-Festung an einer verhältnismäßig breiten Stelle (etwa 800 m).

3. Linie (Newski–Wassiljew-Insel Linie): Diese Linie ist 1966 eröffnet worden. Sie unterfährt den Newski-Prospekt, die bekannteste Geschäftsstraße Leningrads, in seiner ganzen Länge.

Die weiteren Ausbaupläne sehen eine Vergrößerung des Streckennetzes bis 1980 auf 100 km Länge mit 90 Stationen vor.

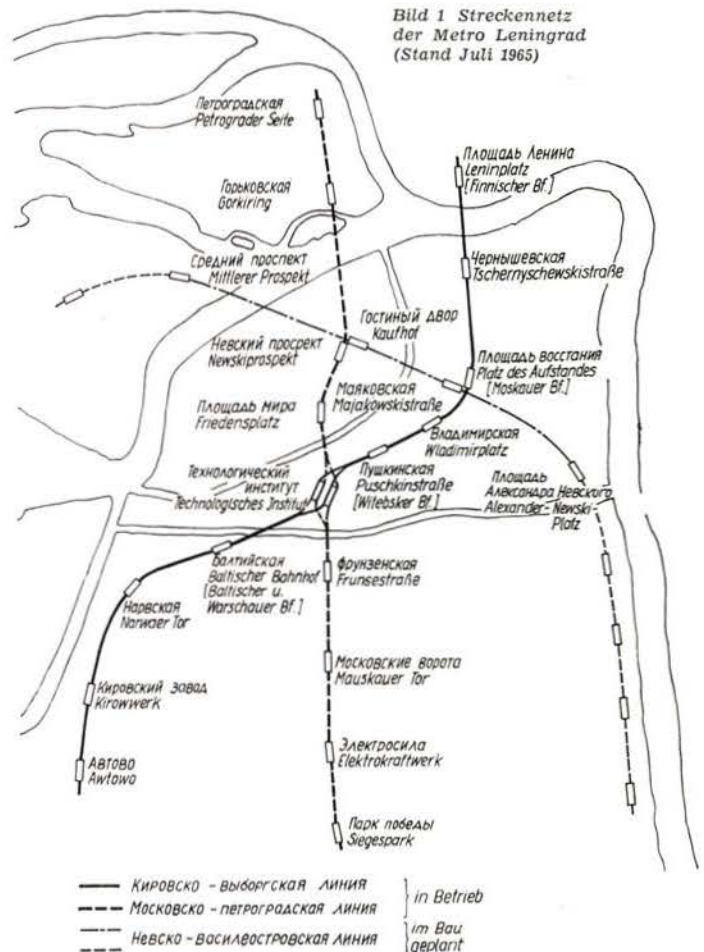


Bild 1 Streckennetz der Metro Leningrad (Stand Juli 1965)

Bahnanlagen

Die bisherigen Metrostrecken verlaufen in Tunnels. Sie haben Tieflage (in Flußnähe bis 70 m). Nur in den Außenbezirken sind die Strecken 15 bis 17 m tief (Unterpflasterlage). Die Linien werden in einer Tonschicht des Kambriums erbaut, die sich gut für den Schildvortrieb mit mechanischem Abbau eignet. Dabei werden Vortriebe von 12 m in 24 Stunden erreicht. Bei besonders schwierigen geologischen Bedingungen wurde mit Druckluftverfahren oder mit Einfrieren unstabiler Böden gearbeitet (Im Jahre 1966 wurde die Strecke Leninplatz–Awtowo in den neuen Wohnbezirk Datschnoje, der im Süden der Stadt liegt, verlängert – 1,6 km. Der neue Endbanhof ist die erste Hochbahnstation der Leningrader Metro).

Jedes Gleis einer Strecke wird in einer Röhre verlegt. Zwischen diesen zwei parallellaufenden Röhren, die im Stationsbereich zur Aufnahme des Bahnsteiges vergrößert sind, befindet sich in den Stationen noch eine dritte Röhre, die als Mittelhalle ausgebaut ist. Die breiten Säulen zwischen diesen Röhren enthalten die Frischluftzuführungskanäle. Die Luft wird 8 bis 9mal stünd-

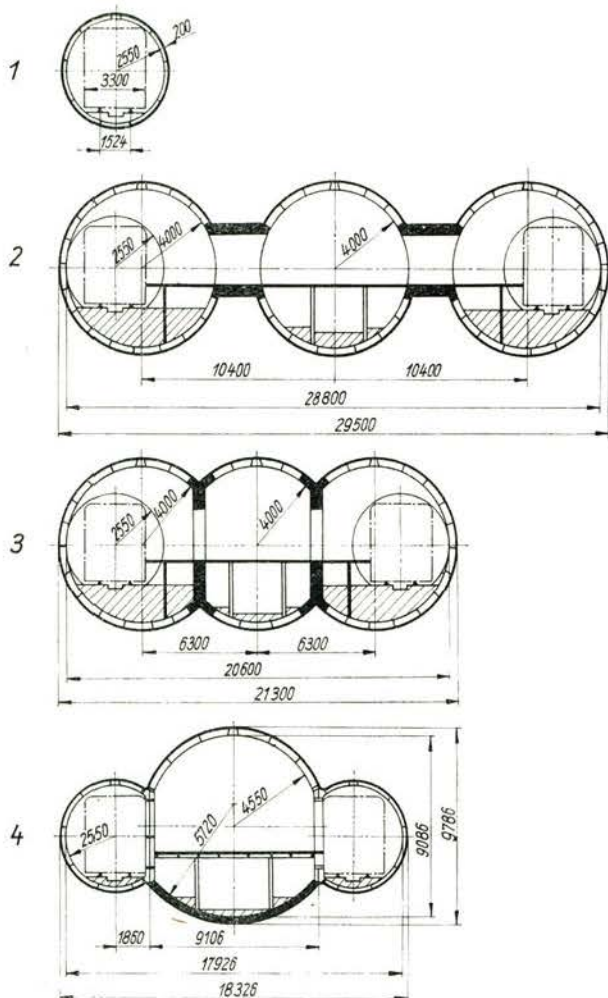


Bild 2 Querschnitte der Metro bei Bauweise in Tieflage (Maßangaben sind Richtwerte). 1. freie Strecke mit Stahlbeton-Kassettenübbings, 2. Haltestelle mit Pylon-Säulen, 3. Haltestelle mit Kolonnen-Säulen, 4. Haltestelle mit türenverschlossenem Bahnsteig

lich erneuert und ihre Temperatur auf 10 bis 12 °C (im Winter) bzw. 20 °C (im Sommer) gehalten.

Das Gleis hat eine Spurweite von 1524 mm und ist schotterlos verlegt. Die Halbschwellen sind einbetoniert. Der Stromzuführung dient eine seitliche Stromschine, die von unten bestrichen wird (Ausführung wie bei der Berliner S-Bahn). Die Nennspannung beträgt = 0,75 kV.

Die Bahnhöfe bestehen aus der Stationsanlage in der Erde und dem Empfangsgebäude auf der Erdoberfläche bzw. in Unterpflasterlage. In der Empfangshalle befinden sich Wechselkassen und automatische Eingangssperren. Durch Einwurf eines 5-Kopeken-Stückes wird der Zugang für eine Person freigegeben. Bei einer Bediensteten ist der Zugang mit Zeitkarten und Fahrscheinen möglich. Über Fahrtreppen, die sich mit einer Geschwindigkeit von 0,75 m/s (neue Anlagen 0,93 m/s) bewegen, gelangt man in die eigentliche Station. Die Fahrtreppen sind bis zu 100 m lang und haben eine Fahrzeit von etwa zwei Minuten. Es sind jeweils drei Treppen vorhanden, von denen je eine ab- und eine aufwärts fährt. Die dritte Treppe wird im Spitzenverkehr der Flutrichtung zugeschaltet. Versuchsweise wurden die beiden Endstationen der 2. Linie ohne Seitenbahnsteige gebaut. Die Mittelhalle wurde auf 9,5 m (gegenüber sonst etwa 8 m) verbreitert und ist von den Gleisen durch Türen abgeschlossen. Der Zug hält dabei elektronisch gesteuert genau hinter diesen Türen, wonach beide Türsysteme (Zug und Bahnsteig) geöffnet werden. Gegenüber den Vorteilen der billigeren Bauausführung und der verringerten Unfallgefahr ergeben



Bild 3 Eingang zur Station „Petrograder Seite" durch einen Fußgängertunnel unter der Kirow-Straße

sich Nachteile durch die behinderte Verteilung der Fahrgäste auf die gesamte Zuglänge bei starkem Verkehr.

Früher wurden die Stationen mit größter Pracht ausgestaltet. Riesige Mengen Marmor- und Granitplatten von verschiedensten Fundstätten wurden verarbeitet. Dabei veranschaulicht jede Station eine bestimmte Thematik:

Awtowo: Waffenruhm der Sowjetarmee,
Kirow-Werk: Industrialisierung der Sowjetunion,
Narwaer Tor: Revolutionäre Vergangenheit und Arbeitstaten des Stadtviertels Narwa-Tor,
Baltischer Bahnhof: Sowjetische Flotte und ihre revolutionären Taten,
Technologisches Institut: Sowjetische Wissenschaft,
Puschkinstraße: Puschkin und seine Wirkungsstätten,
Wladimirplatz: Mosaik „Überfluß",
Platz des Aufstandes: Sozialistische Revolution,
Leninplatz: Mosaik „Lenin – Führer der Revolution".

Infolge der im Jahre 1957 nach dem XX. Parteitag abgehaltenen Architekturkonferenz veränderte man die Bauausführung. Die Stationen der 2. Linie zeichnen sich durch sachliche Linienführung aus und wirken sehr modern. Die Stationen des ersten Teilabschnittes haben z. T. noch einen markanten Wandschmuck:

Frunsestraße: Hochrelief mit Frunse,
Moskauer Tor: Plastisches Ornament aus alten russischen Waffen,
Elektrokraftwerk: Elektrifizierung des Landes.

In der Station Technologisches Institut gehören die beiden Bahnsteige den zwei verschiedenen Ausführungsarten an.

Bei den Stationen des zweiten Abschnittes der 2. Linie wurde die Architektur noch sachlicher gestaltet.

Bild 4 Monumentales Eingangsgebäude der Station „Narwaer Tor"





Bild 5 Empfangshalle in der Station „Newskiprospekt". Außer durch die automatischen Eingangssperren ist bei einer Bediensteten ein Zugang mit Zeitkarten und Fahrscheinen möglich



Bild 7 Mittelhalle der Station „Newskiprospekt". Die weißen Pfeiler sind mit Aluminiumleisten verziert. Einen guten Kontrast dazu bilden die blutroten Wände

Fahrzeuge

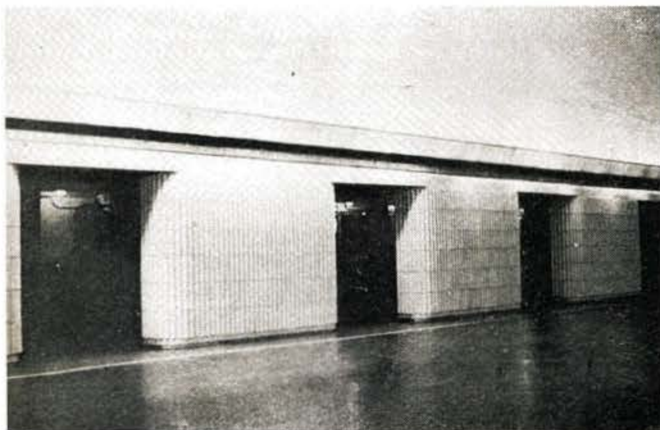
Der Triebwagenpark der Metronetze der UdSSR ist einheitlich. In Leningrad werden die Baureihen G und D[1]) verwendet. Die Ganzstahl-Wagenkästen sind zweifarbig gestrichen, unten blau und oben hellblau bis türkis. Die Wagen haben Längsbänke zwischen den Einstiegtüren. Die Türen werden fernbedient geöffnet und geschlossen. Über Lautsprecher in den Wagen wird die jeweilige und die nächste Station angegeben.

Die Triebwagen haben folgende Hauptkenndaten:

Reihe	Betriebsnummer	Achsfolge	Baujahr	V_{max}	a	Dienstmasse	Länge	Breite	Sitzplätze	Stehplätze
				km/h	m/s²	t	m	m		
Г (G)	600– 700	Bo'Bo'	1947/48	75	1,0	43,7	18,8	2,7	44	150
Д (D)	800–2200	Bo'Bo'	1950/54	75	1,0	36,2	18,8	2,7	44	150

[1]) G und D sind 4. bzw. 5. Buchstabe des Alphabets

Bild 6 Versuchsweise erhielten die Endstationen der zweiten Linie, hier Station „Petrograder Seite", keine Bahnsteige, sondern die Mittelhalle ist durch Türen vom Gleis getrennt. Den hier angekommenen Zug haben die Fahrgäste bereits verlassen, und die Türsysteme werden sich bald schließen, damit der Zug in die Wendeanlage fahren kann. Diese Station ist mit hellgelben Kacheln verkleidet. Eine indirekte Beleuchtung befindet sich hinter goldeloxierten Gittern



Die Triebwagen unterscheiden sich ferner noch durch die Bauart der Mittelpufferkupplung. Während die Bauart G noch die sowjetische Klauenkupplung hat, wurde bei der neueren Baureihe eine Scharfenberg-Kupplung verwendet, die auch die elektrischen Steuerleitungen mitkuppelt.

Betrieb

Die Metro ist von morgens 6 Uhr bis nachts 1 Uhr in Betrieb. Der Zugabstand ist normal $1^1/_2$ bis 3 Minuten, vergrößert sich jedoch auf vier und mehr Minuten im Abendverkehr. Einen Fahrplan gibt es nicht. Alle Züge durchfahren die gesamte Strecke. Sehr interessant ist die sogenannte Zugstoppuhr am Bahnsteig-Stirnende, die dem Triebzugführer (und auch dem Reisenden) den Zugabstand zum vorliegenden Zug anzeigt, um danach seine Fahrweise einzurichten. Diese Uhr fällt bei Ausfahrt des letzten Wagens aus der Station auf 0 und zeigt den Abstand des Zuges in 5-Sekunden-Sprüngen an (Sekundenzahl kreisförmig, Minutenzahl in Mitte). Der Bezugspunkt der Sekundenzählung wird durch einen springenden roten Punkt auf einer links daneben befindlichen Normaluhr angezeigt.

Die Bahnsteige sind für einen 6-Wagen-Betrieb ausgebaut, jedoch verkehren z. Z. nur 4-Wagen-Einheiten. Auf den Neubaustrecken sollen die Bahnsteige 160 m lang (für 8-Wagen-Zug) werden. Die mittlere Reisegeschwindigkeit beträgt etwa 40 km/h.

Literatur:

Reiseführer Leningrad / „Der Stadtverkehr", 1961/162 ff. / „Verkehr und Technik", 1963/53 ff. / „Prawda", 15. 10. 1955 / „Ogonjok", 30/1959

Ing. GÜNTER FROMM, Erfurt

Eine große Hilfe für die Freunde der kleinen Nenngröße N

Praktische Umrechnungstabelle

Die Nenngröße N ist im Kommen! Diese Feststellung darf man trotz des noch verhältnismäßig geringen Angebotes gewiß schon treffen. Gleise und rollendes Material gibt es schon in einiger Auswahl zu kaufen und das Angebot an Zubehör, vorwiegend Gebäude, wird auch größer. In den vergangenen Jahren sind schon viele Baupläne in unserer Zeitschrift veröffentlicht worden, die vielleicht der eine oder andere in Nenngröße N gern nachbauen möchte. Aber die Umrechnung der angegebenen Maße erscheint oft kompliziert. Ich hoffe daher, daß die nebenstehende Tabelle für manchen Modelleisenbahner eine wertvolle Hilfe sein wird.

Hat man z. B. eine Zeichnung, die im Maßstab 1:1 gedruckt ist und will man die Maße für die Nenngröße N im Maßstab 1:1 ermitteln, so braucht man nur die Maße H0 mit 0,544 zu multiplizieren und erhält so im Ergebnis die Maße der Nenngröße N.

Ist die H0-Zeichnung im Maßstab 1:2 gedruckt, multipliziert man die Maße mit dem Faktor 1,088 und erhält so die Maße für die Nenngröße N (im Maßstab 1:1).

Hat man eine Zeichnung, in der die wirklichen Maße in m angegeben sind, so multipliziert man sie mit 6,25 und erhält so die N-Maße in mm:

Z. B. wirkliches Maß = 2,50 m

Maß in Nenngröße

N = 2,5×6,25 = 15,57 mm

Diese Beispiele mögen genügen, um die vielfachen Möglichkeiten der Arbeit mit der Umrechnungstabelle zu demonstrieren. Zum Schluß noch ein Hinweis: Verfährt man etwas großzügig, so kann man durchaus ein H0-Modell in halber Größe als N-Modell gelten lassen. Dies trifft vor allem für Modelle zu, die nicht in unmittelbarer Nähe der Gleisanlagen (also mehr im Hintergrund) stehen.

UMRECHNUNGSTABELLE

(Alle Maße der Tabelle in mm!)

Nenngrößen	**H0,**	**TT,**	**N**
Maßstab	1 : 87,	1 : 120,	1 : 160

cm	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
	–	0,115	0,230	0,345	0,460	0,575	0,690	0,805	0,920	1,040	H0
0	–	0,083	0,166	0,250	0,333	0,416	0,500	0,584	0,666	0,750	TT
	–	0,063	0,125	0,187	0,250	0,313	0,375	0,437	0,500	0,563	N
	1,150	1,265	1,380	1,490	1,610	1,720	1,840	1,950	2,070	2,180	H0
10	0,830	0,916	1,000	1,082	1,166	1,250	1,333	1,418	1,500	1,582	TT
	0,625	0,687	0,750	0,813	0,875	0,937	1,000	1,062	1,125	1,188	N
	2,30	2,42	2,53	2,64	2,76	2,87	2,99	3,10	3,22	3,33	H0
20	1,67	1,75	1,83	1,92	2,00	2,08	2,17	2,25	2,34	2,42	TT
	1,25	1,31	1,37	1,44	1,50	1,56	1,63	1,69	1,75	1,81	N
	3,45	3,56	3,68	3,79	3,91	4,02	4,14	4,25	4,37	4,48	H0
30	2,50	2,58	2,66	2,75	2,84	2,92	3,00	3,08	3,17	3,25	TT
	1,87	1,94	2,00	2,06	2,12	2,19	2,25	2,32	2,38	2,44	N
	4,60	4,70	4,83	4,94	5,05	5,17	5,29	5,40	5,51	5,64	H0
40	3,33	3,42	3,50	3,58	3,67	3,75	3,84	3,92	4,00	4,08	TT
	2,50	2,56	2,63	2,69	2,75	2,81	2,88	2,94	3,00	3,06	N
	5,75	5,86	5,98	6,09	6,20	6,31	6,43	6,56	6,66	6,78	H0
50	4,17	4,25	4,34	4,42	4,50	4,58	4,66	4,75	4,83	4,92	TT
	3,12	3,19	3,25	3,31	3,38	3,44	3,51	3,57	3,63	3,69	N
	6,89	7,00	7,15	7,24	7,36	7,46	7,58	7,70	7,82	7,94	H0
60	5,00	5,08	5,17	5,25	5,34	5,42	5,50	5,58	5,66	5,75	TT
	3,75	3,82	3,88	3,95	4,01	4,07	4,13	4,19	4,26	4,32	N
	8,04	8,16	8,27	8,38	8,50	8,62	8,74	8,85	8,96	9,08	H0
70	5,84	5,92	6,00	6,08	6,17	6,25	6,34	6,42	6,50	6,58	TT
	4,38	4,44	4,51	4,57	4,63	4,69	4,76	4,82	4,88	4,94	N
	9,20	9,31	9,42	9,55	9,66	9,76	9,90	10,00	10,11	10,20	H0
80	6,67	6,75	6,84	6,92	7,00	7,08	7,17	7,25	7,34	7,42	TT
	5,01	5,07	5,13	5,19	5,25	5,31	5,38	5,44	5,51	5,57	N
	10,35	10,47	10,58	10,69	10,80	10,91	11,02	11,15	11,28	11,40	H0
90	7,50	7,58	7,67	7,75	7,84	7,92	8,00	8,08	8,17	8,25	H0
	5,63	5,69	5,75	5,82	5,88	5,94	6,01	6,07	6,13	6,19	N
	11,50	11,60	11,78	11,82	11,95	12,08	12,19	12,30	12,41	12,52	H0
100	8,35	8,42	8,51	8,58	8,67	8,75	8,84	8,92	9,00	9,08	TT
	6,25	6,32	6,38	6,44	6,51	6,57	6,63	6,69	6,76	6,82	N
	12,63	12,75	12,87	12,99	13,10	13,21	13,32	13,44	13,56	13,68	H0
110	9,16	9,25	9,34	9,42	9,50	9,58	9,66	9,75	9,84	9,92	TT
	6,88	6,94	7,00	7,06	7,12	7,18	7,24	7,31	7,37	7,43	N
	13,79	13,90	14,01	14,12	14,24	14,37	14,47	14,60	14,75	14,82	H0
120	10,00	10,09	10,17	10,25	10,34	10,42	10,50	10,58	10,66	10,75	TT
	7,50	7,56	7,62	7,68	7,74	7,82	7,88	7,94	8,00	8,06	N
	14,93	15,05	15,18	15,28	15,40	15,52	15,63	15,73	15,86	15,98	H0
130	10,84	10,92	11,00	11,08	11,16	11,25	11,34	11,42	11,50	11,58	TT
	8,12	8,18	8,25	8,31	8,37	8,44	8,50	8,56	8,62	8,68	N
	16,08	16,20	16,32	16,42	16,54	16,66	16,78	16,90	17,00	17,12	H0
140	11,66	11,75	11,84	11,92	12,00	12,09	12,17	12,25	12,34	12,42	TT
	8,75	8,82	8,88	8,94	9,00	9,06	9,12	9,18	9,24	9,31	N
	17,24										
150	12,50										
	9,37										

Umrechnungsfaktoren (wirkl. Maße) 1,15 (H0), 0,835 (TT), 0,625 (N)

Dipl.-Journ. JÜRGEN BLUNK, Berlin

GLEISPLAN IN DER NENNGRÖSSE N

Zum fünfzehnjährigen Bestehen unserer Zeitschrift „Der Modelleisenbahner“ möchte ich Sie, Ihren Kollegen Steckmann, das Redaktionskollegium und den DMV herzlich beglückwünschen.

Auf der Suche nach einem für meine Zwecke geeigneten Gleisplan fand ich beim Blättern in älteren Jahrgängen ausgerechnet in der Nummer 1 des „Modelleisenbahners“ vom September 1952 das richtige Motiv: die Ausstellungsanlage anläßlich der Zentralen Delegierten-Konferenz der IG Eisenbahn 1950 in Eisenach, abgebildet auf den Seiten 15, 17, 25 und 26 (Karlheinz Brust: „Modelleisenbahnausstellungen“).

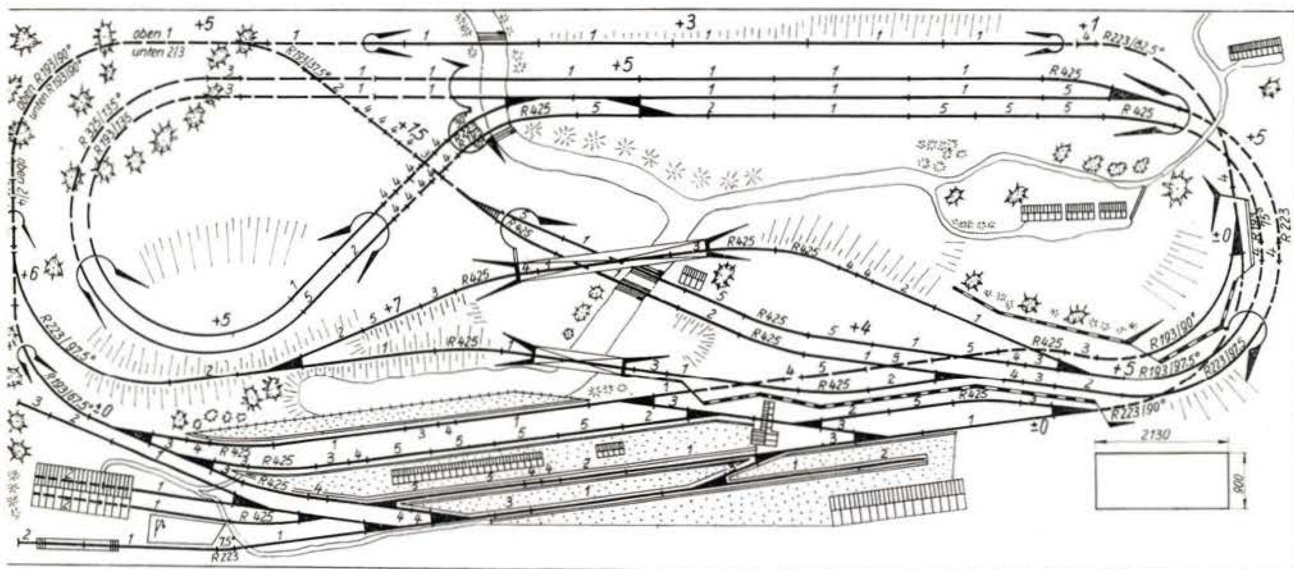
Etwas mühsam wurde aus den Fotos der mögliche und wahrscheinliche Gleisverlauf rekonstruiert, entsprechend meinen Wünschen ein wenig geändert, vom Maßstab 1 : 87 (H0) in den Maßstab 1 : 160 (N) übertragen und maßstäblich gezeichnet.

Inzwischen ist die Anlage zu drei Fünfteln fertig. Es fehlen noch die Verdrahtung und die Landschaftsgestaltung. Im Unterschied zum ursprünglichen Vorbild wird hier beim Betrachter der Eindruck erweckt, als handele es sich um eine zweigleisige Anlage. Geplant ist ein vollautomatischer Blockstellenbetrieb mit fünf Triebfahrzeugen. Handgeregelt werden nur das Bw, die Abstellgleise, die beiden Gleise am unteren Anlagenrand (Bahnhof mit Nebenbahncharakter) und die Übergänge zum automatischen Betriebsteil. Am interessantesten erscheint mir die zweigleisige Kehrschleife, die im Gegenverkehr befahren werden soll.

Das verwendete Gleismaterial stammt vom VEB Piko, drei F2-Trafos (zwei davon werden zusammengeschaltet und fest eingeregelt) und die Relais von der Firma Zeuke & Wegwerth KG, der Wechselstromtrafo vom VEB Spezialgerätewerk Berlin, die Signale von der Hallenser Rarrasch KG. Welche Triebfahrzeuge neben der V 180 eingesetzt werden und ob sie elektromagnetisch von den Zügen getrennt werden können, hängt derzeit nur vom künftigen Neuheitenangebot des VEB Piko ab. Möglicherweise wird die Anlage später einmal transistorisiert.

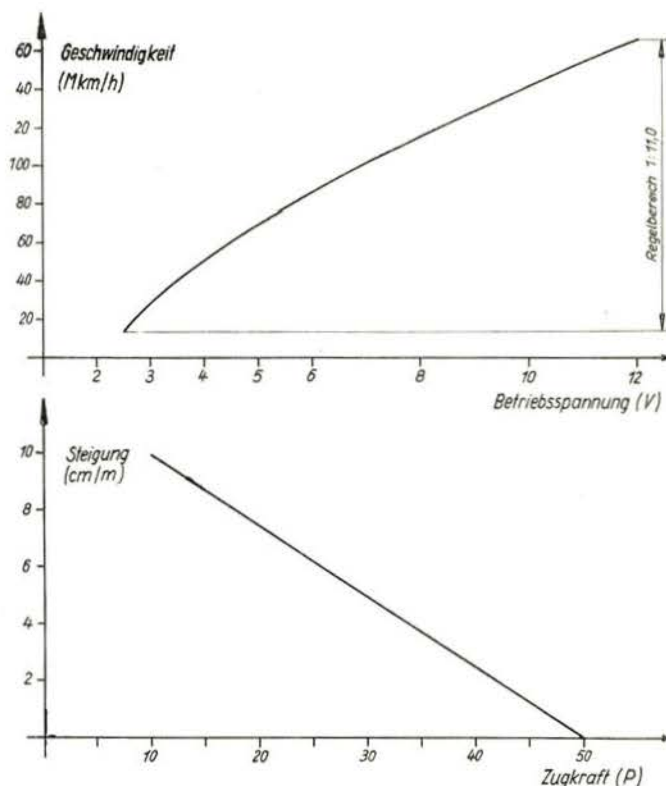
Die Anlage auf der Delegierten-Konferenz der IG Eisenbahn war einschließlich der Triebfahrzeuge, Wagen und Gleise Eigenbau. Nichts kann wohl deutlicher die seither erreichten Fortschritte im Modelleisenbahnbau unserer Republik mehr verdeutlichen als die Tatsache, daß wir heute auf einem Viertel der Grundfläche eine ähnlich reizvolle Anlage ausschließlich mit industriell hergestelltem Serienmaterial aufbauen können. Dazu hat – meine ich – sehr wesentlich direkt und indirekt unser „Modelleisenbahner“ in den fünfzehn Jahren seines Bestehens beigetragen. Wegen seiner von der ersten Nummer an gewahrten Einheit von Parteilichkeit und Wissenschaftlichkeit ist „Der Modelleisenbahner“ auch international eine der besten Modellbahnzeitschriften überhaupt. Gelang es in den vergangenen fünfzehn Jahren, den Abstand unserer Modellbahnindustrie zur internationalen Spitze stark zu verringern, so mag „Der Modelleisenbahner“ in seiner künftigen Arbeit dazu beitragen, daß der heute noch vorhandene Abstand schließlich ganz verschwindet. Dazu viel Erfolg!

Im Gleisplan wurden die geraden Gleisstücke mit den im Piko-N-Prospekt verwendeten Nummern bezeichnet



FRITZ HORNBOGEN, Erfurt

Modellbahnlok-Steckbrief



Geschwindigkeitsdiagramm a (oben), Zugkraftdiagramm b (unten)

Co'Co'-Diesellok, VEB Piko

(belgische, dänische und ungarische Ausführung)
Nenngröße H0

Länge über Puffer	218 mm
Achsstand, gesamt	163 mm
Breite	36 mm
Höhe	53 mm
Masse	420 g
kleinster befahrbarer Bogenhalbmesser	760 mm
Achsfolge (Soll)	Co'Co'
angetriebene Achsen	4
Fahrbetrieb	Gleichstrom
Kupplung	isoliert
Nennspannung	12 V
Funkentstörung	ausgeführt
niedrigste Fahrspannung	siehe Diagramm a
Geschwindigkeit bei niedrigster Fahrspannung	siehe Diagramm a
Geschwindigkeit bei Nennspannung	siehe Diagramm a
Regelbereich	siehe Diagramm a
Zugkraft in der Ebene	siehe Diagramm b
Zugkraft in verschiedenen Steigungen	siehe Diagramm b
Stromaufnahme bei Lokleerfahrt	280 mA
Datum	30. 8. 66

Die Lok besitzt zwei querliegende Getriebemotoren, die in Sinterlagern laufen. Von jedem Motor werden über Stirnradgetriebe die zwei äußeren Achsen des entsprechenden Drehgestells angetrieben. Die Getriebeachsen laufen in eingespritzten Thermoplastlagern. Die Stromaufnahme für die Motoren erfolgt über die angetriebenen Achsen. Die Triebdrehgestelle werden in einem Rahmen mit indirektem Drehpunkt gehalten.

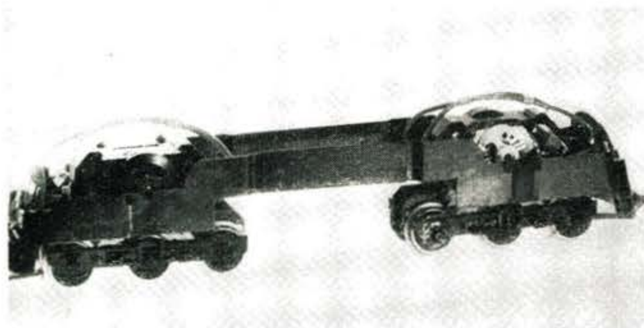
Die Lok besitzt vorn und hinten nicht umschaltbare indirekte Beleuchtung.

Gehäuse und Achsblenden sind aus Thermoplast hergestellt.

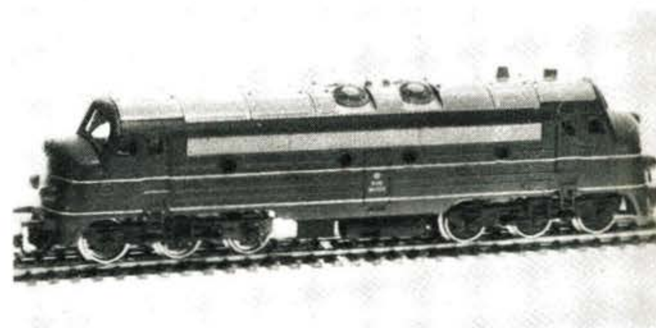
Die Schleifkohlen sind durch ihre Kleinheit nur mit einem Spezialwerkzeug auswechselbar.

(Anmerkung: Die in den Diagrammen angegebenen Werte sind Durchschnittswerte mehrerer Fahrzeuge. Aus Fertigungstoleranzen die sich durch die Hintereinanderfolge von Motor, Getriebe und Lauf der Radsätze summieren, sind Abweichungen von etwa ± 25% möglich. Die Zugkraftleistung wurde mittels Umlenkrolle bei trockener, vernickelter Stahlschiene und blanken Rädern ermittelt. Auch hier können die gleichen Toleranzwerte wie oben auftreten.)

Triebgestelle mit den beiden Antriebsmotoren
Fotos: Fritz Hornbogen, Erfurt



Co'Co'—Diesellokomotive (dänische Ausführung) in der Nenngröße H0



Mitteilungen des DMV

Einsendungen der Arbeitsgemeinschaften und von Interessenten zu „Wer hat – wer braucht?" sind zu richten an das Generalsekretariat des Deutschen Modelleisenbahn-Verbandes, 1035 Berlin, Simon-Dach-Str. 41II. Die bis zum 8. jeden Monats eingehenden Zuschriften werden im Heft des nachfolgenden Monats veröffentlicht. Abgedruckt werden Ankündigungen über alle Veranstaltungen der Arbeitsgemeinschaften sowie Mitteilungen, die die Organisation betreffen.

Auerbach (Vogtl)

Alle Interessenten aus dem Kreis Auerbach (Vogtl) werden gebeten, sich zwecks Gründung einer Arbeitsgemeinschaft bei Herrn Erich Stock, HO-Verkaufsstelle Modelleisenbahnen, Nikolaistraße zu melden.

Saalfeld

Die Arbeitsgemeinschaft Saalfeld führt in der Zeit vom 19.–26. 11. 1967 ihre IV. Modellbahnausstellung durch. Öffnungszeiten: sonntags von 10–18 Uhr, werktags von 14–18 Uhr. An Überraschung wird eine große Tombola mit Modelleisenbahnartikeln geboten. 1. Preis eine komplette TT-Anlage 80 × 120.

Erfahrungsaustausch findet am 25. 11. von 11–15 Uhr statt.

Ludwigslust

Herr Siegfried Plath, Laascher Weg 21, bittet alle Interessenten sich zwecks Bildung einer Arbeitsgemeinschaft bei ihm zu melden.

Zwickau

Die Arbeitsgemeinschaft „Prof. J. A. Schubert" führt ab November ihre 3. Modelleisenbahnausstellung in der Station der Arbeitsgemeinschaft, Hauptstraße 40, durch. Öffnungszeiten: An allen vier Advents-Sonnabenden und -Sonntagen von 9–12 Uhr und von 14–19 Uhr. In der letzten Adventswoche bis zum 22. 12. werktags, außer montags, von 16–19 Uhr.

Leipzig

In der Geschäftsstelle der Arbeitsgemeinschaft 6/7 sind wieder H0-Güterwagen des VEB Piko II. Wahl eingetroffen. Abgabe an Mitglieder mit Preisnachlaß von etwa 33%.

Berlin

Die ständige Modellbahnausstellung in 1058 Berlin, Lychener Str. 18, hat folgende Öffnungszeiten: (Berichtigung zu Heft 9/67) freitags von 16–20 Uhr, samstags von 10–16 Uhr, sonntags von 10–20 Uhr. Für den Raum Berlin werden mehrere Modelleisenbahn-Anlagen verschiedener Nenngrößen für Ausstellungen etc. gesucht.

Rückfragen bei der AG „E 44", 1958 Berlin, Lychener Straße 18.

Die Ausstellung in Hangelsberg bei Berlin ist in der Zeit vom 20. 10.–22. 10. in der Zeit von 10–19 Uhr geöffnet.

Heidenau

Vom 25. 11.–3. 12. 1967 veranstaltet die Arbeitsgemeinschaft 3/2 in Heidenau im Kulturhaus „Otto Buchwitz" die 4. Modelleisenbahnausstellung des Kreises Pirna. Sie ist samstags und sonntags von 10–19 Uhr und werktags von 15–19 Uhr geöffnet.

Stralsund

Im kulturhistorischen Museum „Katharinen-Halle" wird vom 5.–26. 10. 1967 eine Modellbahn-Ausstellung durchgeführt. Öffnungszeit von 14–19 Uhr. Gezeigt werden eine Anlage Kooperation zwischen Verkehrs- und Bauwesen, eine Fischkühlkette, eine Anlage komplexe Oberbauerneuerung und ein Funktionsmodell Halbschrankenanlage sowie mehrere Heimanlagen.

Leipzig

Die Arbeitsgemeinschaft 6/23 bietet für verschiedene Dampf-, Diesel- und E-Lok der Baugrößen H0 und TT Loknummernschilder, Gattungsschilder, Heimatschilder „Deutsche Reichsbahn" und „DB". Preis je Schild 0,10 MDN. Satz komplett für eine Lok 0,60 bzw. 0,80 bei Dampflok. Nach Möglichkeit erbitten wir Sammelbestellungen. Lieferung erfolgt gegen Nachnahme. Desweiteren stehen eine große Anzahl von Typenskizzen für die Baugrößen H0 und TT zur Verfügung (etwa 150 Dampflok-, etwa 100 Elok, etwa 25 Diesellok-, etwa 50 Triebwagenbaureihen). Preis je Stück 0,50 MDN. Interessenten erfragen bitte Einzelheiten. Bestellungen sind zu richten an: O. Schönau, 7022 Leipzig, Möckernsche Str. 25

Dallgow

Über die Arbeitsgemeinschaft 1/10, AG-Leiter Heinz Kelpin, 1543 Dallgow, Promenade 19, besteht die Möglichkeit, Grenzzeichen SO 12 im Maßstab 1:87 zu beziehen.

Wer hat – wer braucht?

10/1 Suche Straßenbahnmodelle der ehemaligen DDR-Produktion, auch deren Gehäuse oder defekte Straßenbahnmodelle.

10/2 Biete zum Tausch englische TT-Modelle: 1 Tri-ang Lok der „Merchant Navy"-Klasse 4-6-2 (2 C 1) Nr. 35 028, 1 Tri-ang Diesellok Vorbild s. „Der Modelleisenbahner" Nr. 11/1965 Seite 344, 4 Schnellzugwagen (Kittmaster-Modelle). Suche dafür Rokal: E 05, BR 24, Triebwagen, 3tlg oder Schienenbus mit Anhänger oder Zeuke E 11/42, V 180 oder E 94.

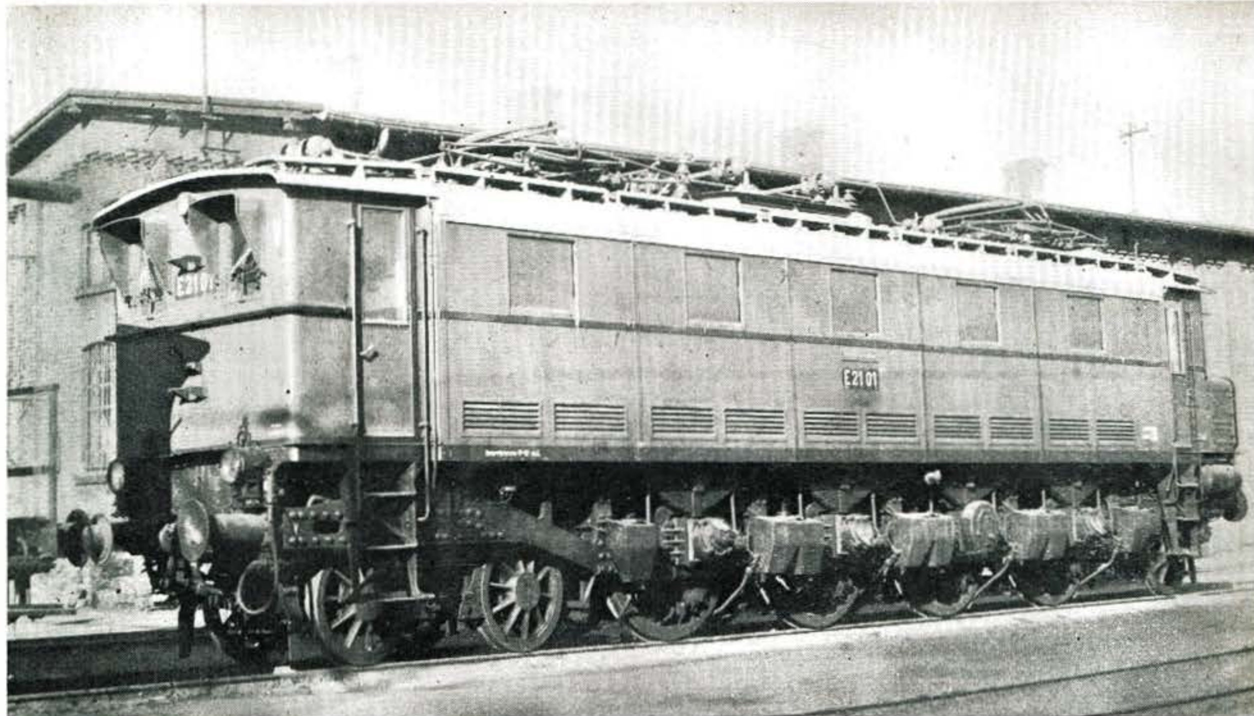
10/3 Verkaufe „Der Modelleisenbahner" Jahrgänge 1952–1965 (auch einzeln), Zeitschrift „Das Signal", Hefte 1–20 (auch einzeln), Piko-Netzanschlußgerät ME 002 g und Zubehörtrafo 40 VA Wechselstrom.

10/4 Kaufe oder tausche gegen H0-Fahrzeuge Fahrzeuge und Schienen Z0 oder S0.

10/5 Suche neue oder sehr gut erhaltene Fleischmann V 60 zu kaufen.

10/6 Suche Märklin-Turmmasten 7021 und Auslager 7025 sowie Märklin-Lok 3072 (V 100), evtl. ohne Gehäuse und Lok 3031 (BR 81 mit Telex-Kupplung).

Helmut Reinert, Generalsekretär



Elektrische Lokomotive der Baureihe E 21 der Deutschen Reichsbahn Foto: Gerhard Illner, Leipzig

VOLKMAR FISCHER, Dresden

Bauplan für die Ellok E 21 der Deutschen Reichsbahn

Конструкция модели электровоза Э-21 Герм. Гос. Жел. Дор. (ДР)

Construction of a electric locomotive E 21 of German State's Railway

Construction d'une locomotive électrique de la série E 21 des C. F. allemandes (DR)

Die E 21 01 ist von der AEG gebaut worden und wurde von der Deutschen Reichsbahn im Jahre 1926 eingesetzt. Als Antrieb besitzt sie den verbesserten Westinghouse-Federtopfantrieb. Nach dem zweiten Weltkrieg wurde sie im Raw Dessau aufgearbeitet und war dann in Leipzig beheimatet. Jetzt ist sie wegen verschiedener Mängel abgestellt.

Der Bauplan ist vorgesehen für Gleisradien, die größer als 440 mm sind. Sollen nur etwas größere Radien befahren werden, können die Aussparungen im Bodenblech (Teil 6) schmaler gehalten und somit die Seitenverschiebung der Treibradsätze verringert werden. Für Radien unter 440 mm empfiehlt es sich, die Spurkränze der beiden mittleren Treibradsätze zu entfernen und das zweiachsige Laufgestell nicht wie auf die in der Bauanleitung beschriebene Weise anzubringen, sondern die beiden äußeren Treibachsen fest zu lagern, das Laufgestell an einer Deichsel zu befestigen und eine seitliche Auslenkung zuzulassen.

Bei größeren Radien kann man aber auch die hintere Laufachse seitlich festlegen, eventuell durch eine Schnecke, die das Lager in einer Bohrung führt. Der Bauplan gliedert sich in drei Abschnitte:

1. Innenrahmen, 2. Außenrahmen, 3. Gehäuse mit Dach und Stromabnehmer.

Der Innenrahmen enthält das Getriebe, die Radsätze sind darin gelagert. Als erstes fertigen wir die beiden Innenrahmenseitenteile (Teil 1) an. Die beiden Teile werden ausgeschnitten oder ausgesägt, zusammengelötet und zusammen bearbeitet. Es empfiehlt sich, die Aussparungen für die beiden mittleren Treibradsätze etwa 0,4 bis 0,5 mm tiefer auszuarbeiten, damit diese Radsätze etwas Spiel nach oben haben.

Als nächstes wird die Rahmenplatte (Teil 2) angefertigt, die Aussparungen ausgesägt, auf Maß gefeilt, die notwendigen Löcher gebohrt und Gewinde geschnitten.

Bei der Bearbeitung der Verbindungsstücke (Teile 4 und 5) ist besonders darauf zu achten, daß die Bohrungen bzw. das Gewinde genau mit den Bohrungen in den Rahmenseitenteilen und in der Rahmenplatte übereinstimmen, damit der gesamte Rahmen auch rechtwinklig wird und ein einwandfreier Zusammenbau ohne Nacharbeit möglich ist.

Das gezeichnete Getriebe ist nur ein Vorschlag. Jeder Modelleisenbahner wird wohl seine eigenen Ideen beim Aufbau eines Getriebes verwenden. Ich selbst habe kein Schneckenradgebtriebe, sondern ein Stirnradgetriebe, was sich durch einen weicheren Auslauf auszeichnet, eingebaut. In der ersten Stufe wurde das Kronenzahnrad der Piko-Lok der BR 23 verwendet. Durch weitere Stirnradstufen wird das Drehmoment auf die Treibradsätze weitergeleitet.

Das vorgesehene Getriebe besitzt eine Untersetzung von 1:12, die bei einer Motordrehzahl von etwa 4500 min^{-1} etwa eine umgerechnete Geschwindigkeit von 115 km/h ergibt. Es wird aber empfohlen, das Ge-

triebe für eine niedrigere Geschwindigkeit auszulegen. Vorgesehen für diese Lok ist der viereckige Piko-Einheitsmotor, wie er für die Piko-Dieselloks verwendet wird. Dieser Motor erreicht bei Belastung etwa die angegebene Drehzahl.

Leider sind für die Treibradsätze keine Modellradsätze mit Federtöpfen im Handel, so daß wir gezwungen sind, diese selbst anzufertigen. Die Federtöpfe lassen sich am einfachsten aus Draht (∅ 1,8 mm bis 2,0 mm) und 1,5 mm bis 2,0 mm breiten Blechstreifen, die um die Drahtstücken gelötet werden, herstellen. Teil 24c muß nicht unbedingt angefertigt werden, es wird sowieso kaum sichtbar und beengt zusätzlich noch den Raum zwischen den Spurkränzen. Wer keine Möglichkeit zum Drehen hat, muß handelsüblich Radsätze der Piko-Lok BR 23 verwenden. Wir nehmen am besten Radsätze ohne Gummibelag, da wir die Räder zur Stromaufnahme benötigen.

Die Räder ziehen wir vorsichtig von den Achsen ab. Von diesen Rädern entfernen wir mit einer alten Feile, die vorn etwa 0,5 mm bis 1,0 mm breit als Stechmeißel angeschliffen ist, einen Teil der Speichen. Da leider die verwendeten Räder 17 Speichen haben, wird das ganze Rad unsymmetrisch. Zwischen die Speichen setzen wir jetzt die Federtöpfe ein, die in diesem Fall aber jeweils einzeln zugefeilt und eingepaßt werden müssen, um einen guten Sitz zu erreichen. Zur Sicherung gegen Herausfallen wird von hinten noch Kleber aufgetragen (Plastikkleber, Duosan o. ä.). Auf die Achsen ziehen wir die Zahnräder (Teil 12) auf und pressen die Räder vorsichtig im Schraubstock (Blei- oder Holzzwischenlage!) wieder auf, wobei wir auf den richtigen Abstand der Räder achten (Innenmaß zwischen den Spurkränzen beträgt 14,3 mm). Die fertigen Radsätze malen wir dann rot oder schwarz an.

Alle Achsen für die Zahnräder werden in ein Innenrahmenteil eingelötet (vorher Bohrungen auf beiden Seiten etwas ansenken). Die Zahnräder müssen sich ganz leicht auf den Achsen drehen lassen, notfalls müssen wir die Bohrungen in den Zahnrädern aufreiben oder 0,1 mm größer anfertigen. Alle Zahnräder, die zusammengesetzt sind (Teile 17a und 17b sowie 14 und 15), werden einzeln auf der Seite etwas verzinnt, auf eine passende Alu-Welle oder Alu-Schraube gesteckt und mit dem Lötkolben bis zum Fließen des Lots erhitzt und dann zusammengedrückt. Nach dem Erkalten wird der Alu-Stab herausgezogen und das Zahnrad gesäubert. Besondere Sorgfalt ist beim Schneckenrad nötig. Für den richtigen Abstand der Zahnräder vom Rahmen dienen Abstandsstücke (Messing-, Aluminium- oder Stahlrohr passenden Durchmessers) oder Unterlegscheiben. Die Breite der Zwischenzahnräder ist nach Möglichkeit beizubehalten, damit bei der großen möglichen Seitenverschiebung der Treibradsätze noch ein einwandfreier Eingriff der Zahnräder gewährleistet ist.

Bei dem Einbau der Schneckenwellenlager (Teil 11) muß ebenso genau gearbeitet werden. Am besten werden zuerst die Bohrungen im Rahmenseitenteil (Teil 1) gebohrt. Die Schnecke (Teil 18) wird auf die Welle (Teil 19) gepreßt und die beiden Lager aufgeschoben. Es empfiehlt sich, dazwischen noch auf jeder Seite Unterlegscheiben vorzusehen. Dann wird zwischen Schnecke und Schneckenrad ein Stück Papier gelegt (um das nötige Spiel zwischen beiden zu gewährleisten), beides zusammengedrückt und die Welle mit den Lagern waagerecht ausgerichtet. Die Schnecke mit Welle soll ein geringes axiales Spiel haben (etwa 0,3 mm bis 0,5 mm). Danach werden durch die Bohrungen in den Rahmenseitenteilen die Stellen für das Gewinde in den Lagern mit einer Reißnadel angerissen. Nun werden die Lager wieder entfernt, die Mitte der angerissenen Kreise angekörnt, gebohrt und das Gewinde geschnitten. Um ein dauerndes Fluchten der Bohrungen für die Welle und somit einen leichten Lauf der Welle zu erreichen, lötet man am besten an je einem Seitenteil je ein Lager an. Auf dieser Seite des Lagers bzw. an der Stelle des Rahmens können die Bohrungen und das Gewinde entfallen. Das vordere Lager könnte vielleicht am rechten Rahmenseitenteil und das hintere Lager am linken Seitenteil angelötet werden. Vor dem Löten muß aber möglichst das Lager auf der anderen Seite mit dem entsprechenden Seitenteil verschraubt und genau ausgerichtet werden.

Durch diese Anordnung ist noch eine leichte Demontage gewährleistet, so daß bei Bedarf die Schneckenwelle mit Schnecke ausgebaut werden kann. Das auf dem einen Ende der Schneckenwelle sitzende Stirnrad wird am besten mit einer Nabe versehen, um mit einer Madenschraube in der Nabe das Zahnrad auf der Welle festschrauben zu können.

Wer Wert auf ein langsames Anfahren und Ausrollen legt, kann noch eine Schwungmasse einbauen, die allerdings auf der dem Motor entgegengesetzten Seite der Schneckenwelle aufgebracht werden muß und möglichst in Rollen laufen (Kugellager) soll. Der Durchmesser der Schwungmasse kann bis etwa 24 mm und die Länge bis zu 65 mm betragen.

Um ein Herausfallen der Radsätze zu verhindern, wird das Bodenblech angeschraubt. Von der Breite der Aussparung hängt, wie im Vorangegangenen schon bemerkt, die seitliche Verschiebbarkeit der Treibradsätze ab. Die nach oben stehenden Nasen können entweder, wie gezeichnet, umgebogen und so gefeilt werden, daß sie genau in die Aussparungen für die Radsätze passen, oder aufgelötet werden, so daß sie an den Rahmenseitenteilen innen anliegen. Die Nasen werden genau auf die Höhe gebracht, daß die Radsätze etwa 0,2 mm Spiel nach unten haben. Bei den mittleren Radsätzen kann das Spiel etwas größer sein. Auch für einen der äußeren Treibradsätze kann das Spiel größer gehalten werden. Durch die in der Zeichnung nicht aufgenommenen Stromabnahmefedern werden die Radsätze nach unten gedrückt.

Die Laufradsätze haben einen Durchmesser von etwa 10 mm. Bei kleineren Gleisradien kann es sich trotzdem erforderlich machen, den Innenrahmen über den Laufradsätzen etwas auszuschneiden und eventuell auch die Kopfstücke (Teil 3) entsprechend zu bearbeiten.

Die Teile 8 und 10 werden aus einem Stück hergestellt und mit den Bohrungen versehen. Vor dem Einbau der Radsätze sind beiderseitig noch Unterlegscheiben auf die Achsen aufzuschieben.

Die Stromaufnahme (alle Teile hierfür sind nicht mitgezeichnet worden) von den Rädern erfolgt durch Federbleche, die auf den Spurkränzen schleifen. Diese Bleche werden auf Isolierstücken (Pertinax o. ä.) befestigt, um sie gegen das Gehäuse und den Rahmen zu isolieren. Selbstverständlich kann man sich die Lok auch so bauen, daß sie für den Fahrleitungsbetrieb verwendet werden kann.

Als nächstes werden nun die beiden Kopfstücke (Teil 3) hergestellt. Diese Teile tragen die Außenrahmenseitenteile und die Pufferbohlen.

Die Herstellung der Außenrahmenseitenteile (Teil 26) wird wegen der zahlreichen Aussparungen etwas mühselig werden. Wer keine Nadelfeilen besitzt, muß Löcher bohren und die stehenbleibenden Reste möglichst genau mit einer Metallsäge aussägen. Auf die Teile 26 werden die Sandkästen (Teile 29 und 30) aufgelötet oder von hinten angeschraubt. Am besten ist es, die Sandkästen aus Vollmaterial anzufertigen. An die Sandkästen werden dann die aus Draht (∅ 0,5 mm) gebogenen Sandfallrohre (Teile 34 und 36) angelötet.

Für die Achslager verwenden wir Vollmaterial (etwa 5 mm × 5 mm und 30 mm lang). Auf der einen Hälfte wird über die ganze Länge der benötigte Radius (r = 2,5 mm) gefeilt und an der unteren Hälfte die Seitenflächen abgeschrägt, so daß unten die Breite dann 4 mm beträgt. Nun werden Stücke von etwa 3 mm abgesägt und auf 2,5 mm Höhe gefeilt. Alle Gleitflächen werden ausgefeilt und die Lagerdeckel aus Rundmaterial (∅ 4 mm) gefertigt und aufgelötet. Da die Radsätze keine nach außen stehenden Achsstümpfe besitzen, erübrigt sich das Anbringen von Bohrungen im Rahmen und in den Achslagern. Die Lager werden nur aufgelötet und die Gleitbacken, die wegen ihrer Kleinheit sehr schwierig herzustellen sind, ebenfalls aufgelötet oder auch aufgeklebt.

Die Federpakete können auf verschiedene Weise gefertigt werden. Man kann sie aus Zeichenkartonstreifen zusammenkleben und auf den Rahmen kleben, aus einzelnen Blechstreifen zusammenlöten und sie am Rahmen befestigen oder das gesamte Federpaket aus Vollmaterial ausfeilen. Vor der Befestigung der Federpakete am Rahmen werden noch die Federbunde (Teil 32) und die Federspannbolzen (Draht ∅ 0,5 mm, Teil 33) angebracht.

Beide Pufferbohlen werden mittels der Puffer an den Kopfstücken und somit am Rahmen befestigt.

Jetzt fertigen wir uns die Seitenteile (Teil 50) aus Messing- oder Kupferblech (0,3 mm bis 0,4 mm dick) an.

Danach werden dann die Teile 51 und 52 hergestellt und mit den notwendigen Bohrungen versehen. Jetzt erfolgt der Zusammenbau des Vorbaus (Teil 53). Dieser wird an Teil 52 angelötet. Dabei ist zu beachten, daß an den Seiten genügend Lötzinn verwendet wird, damit dann durch Abfeilen ein glatter Übergang erzielt wird.

Nun werden die Teile 50, 51 und 52 miteinander verlötet.

Der Dachaufbau wird aus einzelnen Teilen zusammengesetzt und mit den notwendigen Jalousien versehen. Zuletzt wird die Lok angemalt. Verwendet werden möglichst Mattlacke oder Wilbra-Lederfarben. Vor der Farbgebung wird das Modell gut gereinigt und entfettet.

Der Anstrich geschieht wie folgt: Seitenwände, Stirnwände und Vorbau grün; Dach dunkelgrau; Isolatoren grün oder braun; Stromabnehmer und Dachleitungen rot; Rahmen, Pufferbohle, Laternen, Griffstangen, Lauf- und Trittbretter, Stützen für die Isolatoren und die Puffer schwarz.

(Fortsetzung folgt)

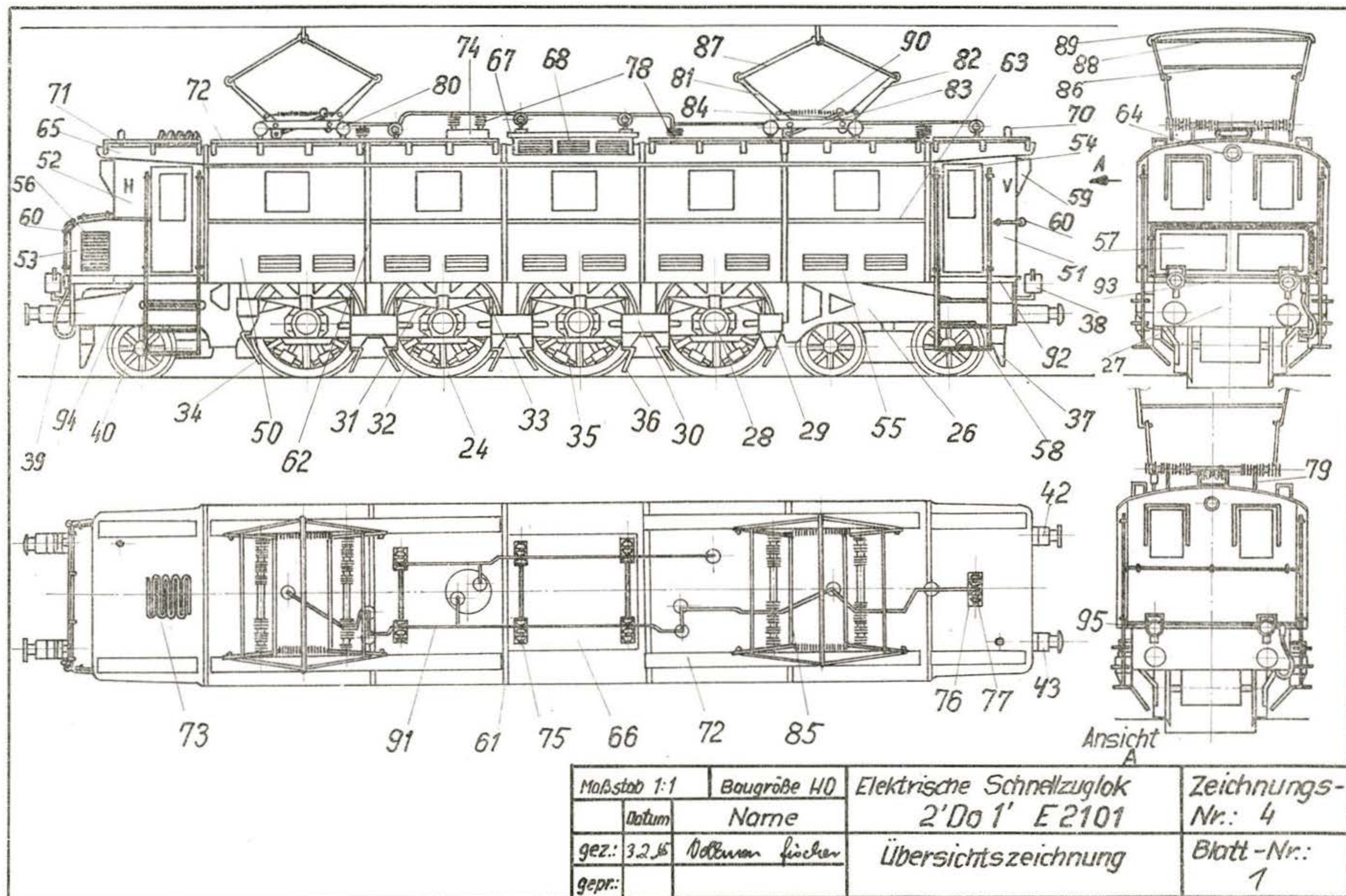
STÜCKLISTE

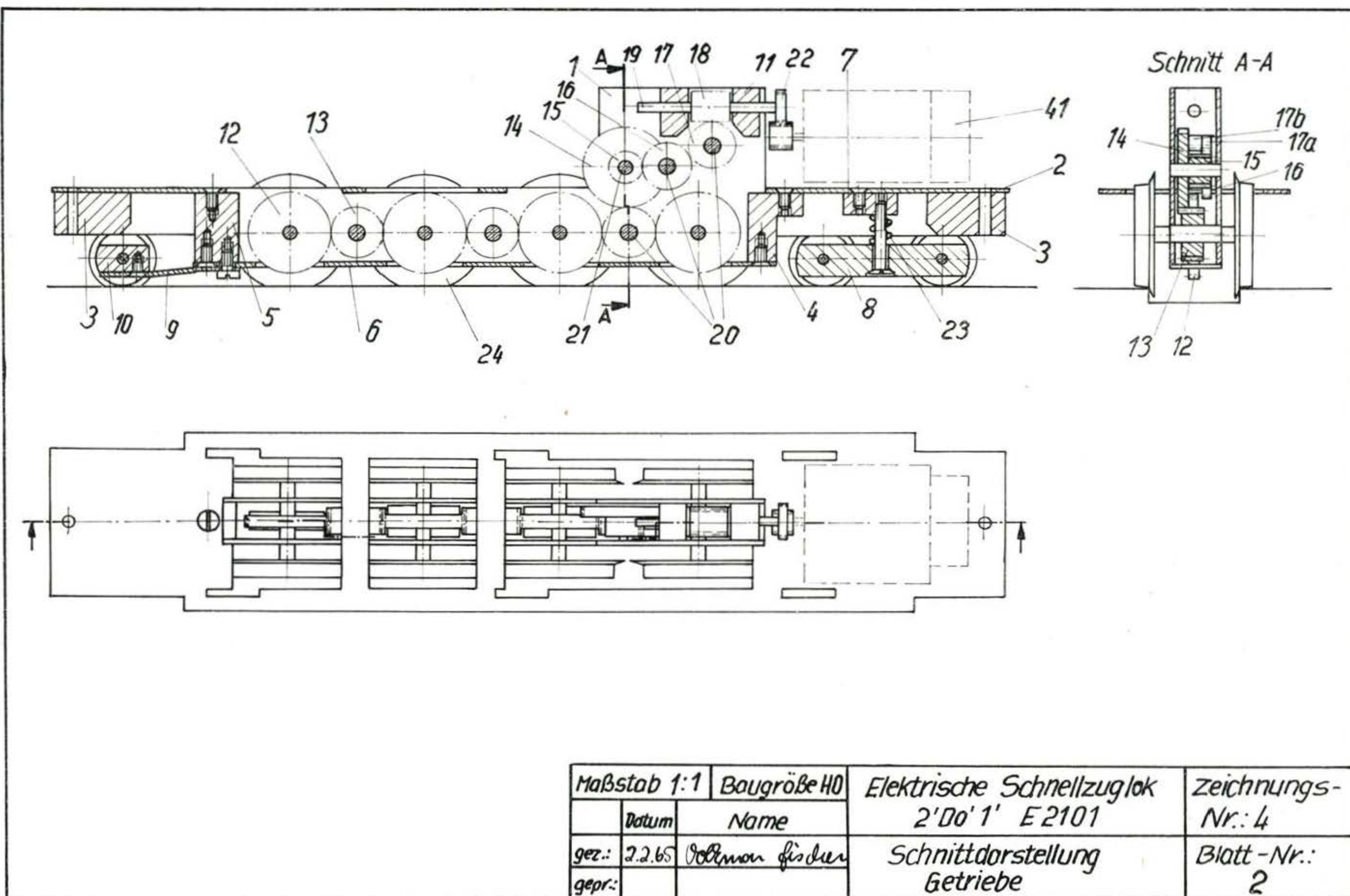
Rahmen

Teil	Benennung	Stück	Werkstoff	Bemerkungen
1	Innenrahmenseitenteil	2	Ms	
2	Rahmenplatte	1	Ms	
3	Kopfstück	2	Ms	
4	Verbindungsstück, vorn	1	Ms	
5	Verbindungsstück, hinten	1	Ms	
6	Bodenblech	1	Ms	
7	Befestigungsteil	1	Ms	
8	vorderer Drehgestellblock	1	St	
9	Deichsel	1	St	
10	hinteres Laufachsenlager	1	St	
11	Schneckenwellenlager	2	St	
12	Stirnzahnrad	4	St	30 Zähne m = 0,5
13	Zwischenrad	3	St od. Ms	20 Zähne m = 0,5
14	Zwischenrad	1	St	20 Zähne m = 0,5
15	Zwischenrad	1	St	12 Zähne m = 0,5
16	Zwischenrad	1	St	18 Zähne m = 0,5
17	a) Stirn- b) Schneckenrad	je 1	Ms; St	16 Zähne m = 0,5
18	Schnecke	1	St	eingängig = 0,5
19	Schneckenwelle	1	St	gehärt. (wenn mögl.)
20	Welle	5	St	gehärt. (wenn mögl.)
21	Welle	1	St	gehärt. (wenn mögl.)
22	Stirnzahnrad	1	St	12 Zähne m = 0,5
23	Feder	1	Federstahl	∅ 0,3; 4 Wdg 2,3 ∅ innen
24	Treibradsatz	4	St, Kunststoff; ev. handelsübl.	20 ∅
25	Motorbefestigungsblech	1	St	
26	Außenrahmenseitenteil	2	Ms	
27	Pufferbohle	2	Ms	
28	Lager	8	Ms	
29	Sandkasten, klein	4	Ms	
30	Sandkasten, groß	6	Ms	
31	Federpaket	8	St	
32	Federbund	8	Ms	
33	Federspannbolzen	14	Cu-Draht	
34	Sandfallrohr, groß	2	Cu-Draht	
35	Lagergleitbacken	16	Ms	
36	Sandfallrohr, klein	14	Cu-Draht	
37	Schienenräumer	4	Ms	
38	Scheinwerfer	4	Ms	
39	Heizkupplung	2	Cu-Draht	
40	Laufradsatz	3	handelsüblich	11 ∅
41	Motor	1	handelsüblich	12 V, 6000 min^{-1}
42	Puffer, gerade	2	handelsüblich	
43	Puffer, gewölbt	2	handelsüblich	

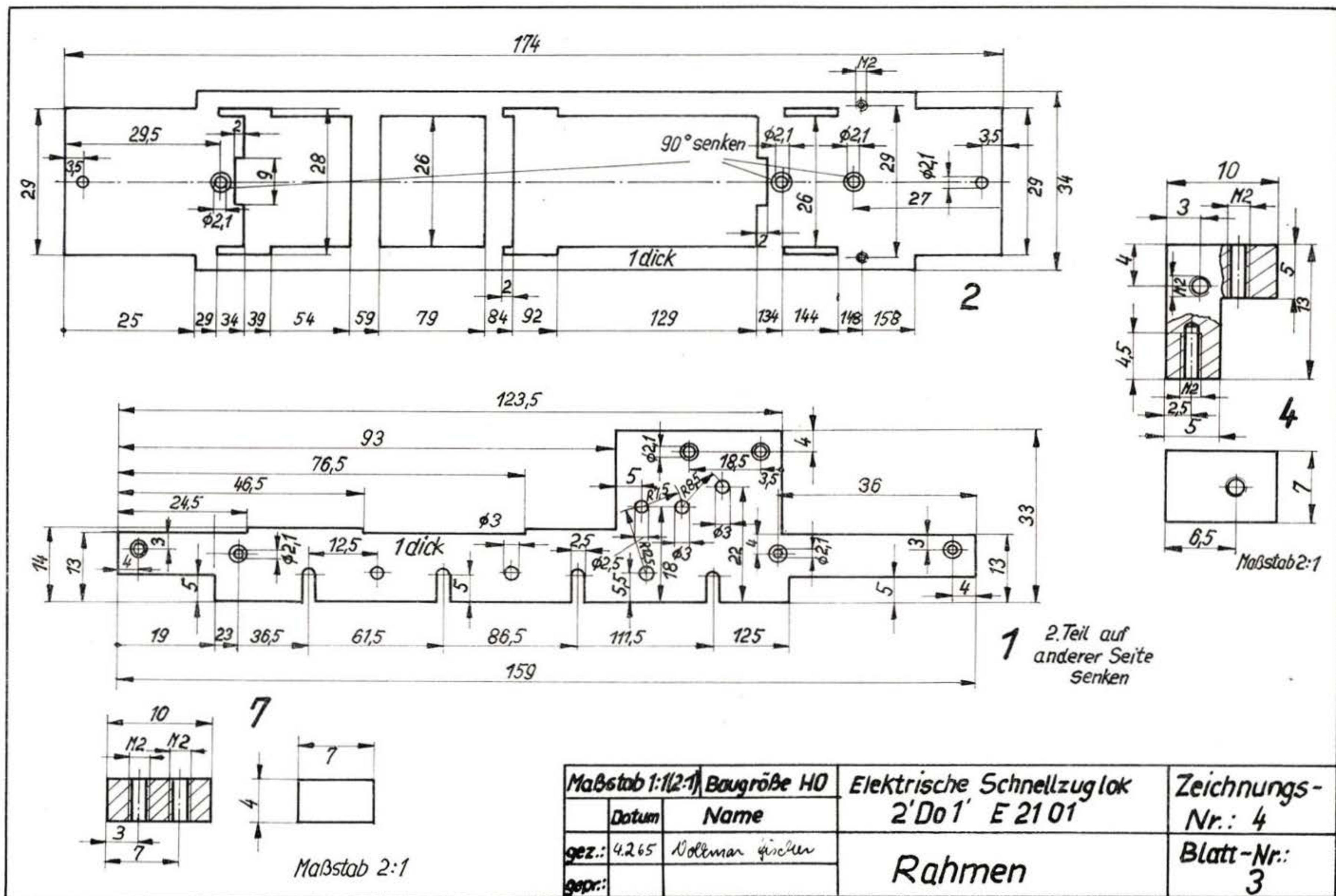
Aufbauten

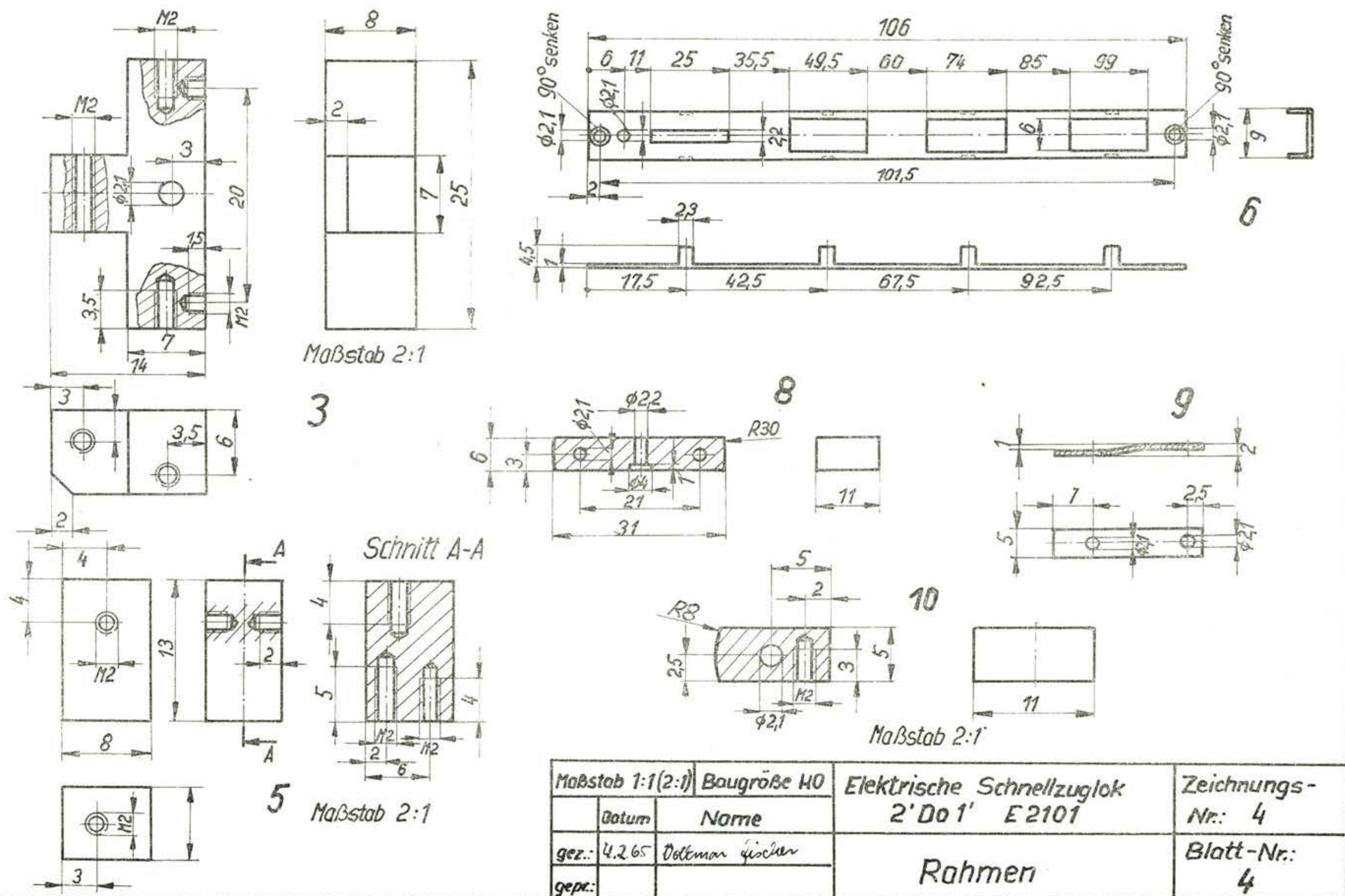
Teil	Benennung	Stück	Werkstoff	Bemerkungen
50	Seitenwand	2	Ms	
51	Führerhaus, vorn	1	Ms	
52	Führerhaus, hinten	1	Ms	
53	Vorbau	1	Ms	
54	Tür	4	Ms	
55	Lüfterjalousie, klein	20	Ms	
56	Lüfterjalousie, groß	2	Ms	
57	Vorbautür	2	Ms	
58	Trittbrett	12	Ms	
59	Fensterschild	4	Ms	
60	Griffstangenhalter	33	Cu-Draht	
61	Beschlagleiste, Dach	6	Ms	
62	Beschlagleiste	12	Ms	
63	Beschlagleiste	4	Ms	
64	Stirnlampe	2	Ms	
65	Dach	1	Ms	
66	Aufbaudach	1	Ms	
67	Seitenwand, Aufbau	2	Ms	
68	Lüfterjalousie, Aufbau	6	Ms	
69	Stirnwand, Aufbau	2	Ms	
70	Pfeife	2	Ms, St	
71	Trittbrett, Dach	4	Ms	
72	Trittbrett, Dach	4	Ms	
73	Kühlschlange	1	Cu-Draht	
74	Hauptschalter	1	Ms	
75	Glockenisolator	3	Ms, St	
76	Stützen	[illegible]	Ms	
77	Glockenisolator	1	Ms, St	
78	Rillenisolator	10	Ms	
79	Stützen für Stromabnehmer	8	Cu-Draht	
80	Isolator für Stromabnehmer	4	Ms	
81	Scherenunterteil	4	Ms	
82	Scherenunterteil	4	Ms	
83	Lager	4	Ms	
84	Verbindungssteg	4	Cu-Draht	
85	Achse für Unterschere	4	Cu-Draht	
86	Querstrebe	4	Cu-Draht	
87	Oberschere	3	Cu-Draht	
88	Verbindungsstück	2	Cu-Draht	
89	Schleifstück	2	Cu-Draht, Ms	
90	Feder	4	Federstahl	10 lang; 1,2 ∅
91	Dachleitung		Cu-Draht	
92	Beschlagleiste	2	Ms	15 × 1 × 0,3
93	Beschlagleiste	1	Ms	L 1 × 1 × 28
94	Beschlagleiste	2	Ms	17 × 1 × 0,3
95	Beschlagleiste	1	Ms	L 1 × 1 × 30


Ansicht A
Maßstab 1:1
Baugröße H0
Elektrische Schnellzuglok
2'Do 1' E 2101
Zeichnungs-Nr.: 4
Datum
Name
gez.: 3.2.65
gepr.:
Übersichtszeichnung
Blatt-Nr.: 1

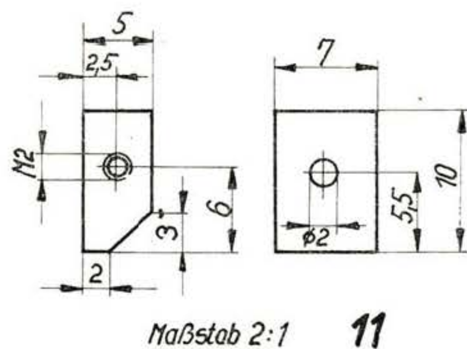


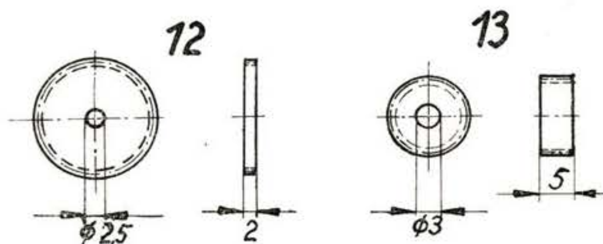
Schnitt A-A
A
A
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
17a
17b
18
19
20
21
22
23
24
41
Maßstab 1:1
Baugröße H0
Elektrische Schnellzuglok
2'Do'1' E 2101
Zeichnungs-Nr.: 4
Datum
Name
gez.: 2.2.65 Volkmar Fischer
gepr.:
Schnittdarstellung
Getriebe
Blatt-Nr.: 2

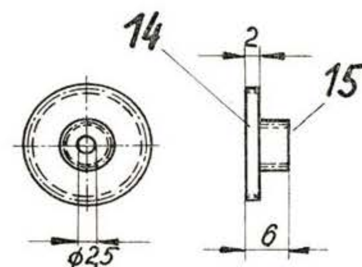

Maßstab 1:1(2:1)
Baugröße H0
Datum
Name
gez.: 4.2.65
gepr.:
Elektrische Schnellzuglok 2'Do1' E 21 01
Rahmen
Zeichnungs-Nr.: 4
Blatt-Nr.: 3
2.Teil auf anderer Seite senken
90° senken
1 dick
Maßstab 2:1

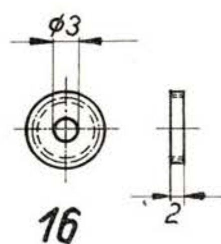


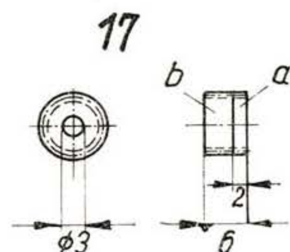
3
5
6
8
9
10
Maßstab 2:1
Schnitt A-A
90° senken
R30
R8
Maßstab 1:1 (2:1)
Baugröße H0
Elektrische Schnellzuglok
2'Do 1' E 2101
Zeichnungs-Nr.: 4
Datum
Name
gez.: 4.2.65
gepr.:
Blatt-Nr.: 4
Rahmen

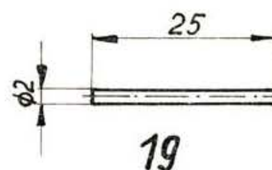


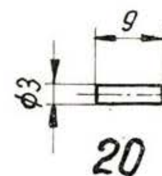


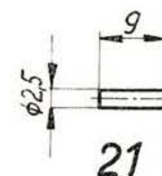


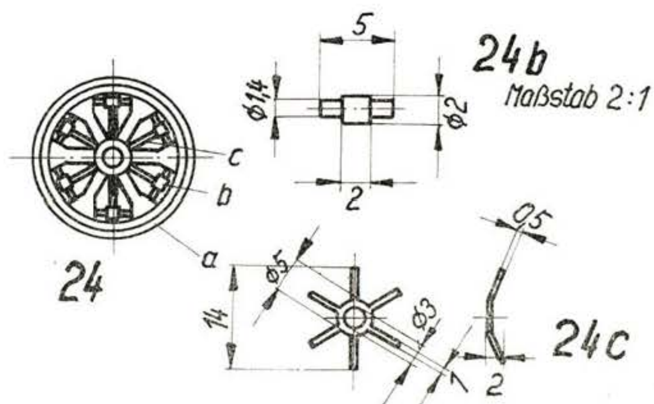


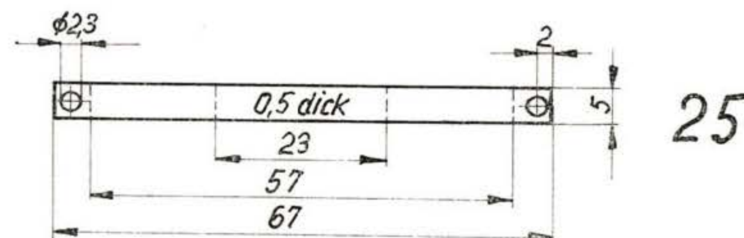












Maßstab 1:1 (2:1)		Baugröße H0	Elektrische Schnellzuglok 2' Do 1' E 21 01	Zeichnungs-Nr.: 4
	Datum	Name		
gez.:	5.2.65	Volkmar Fischer	Rahmen	Blatt-Nr.: 5
gepr.:				

WISSEN SIE SCHON ...

● *daß die bekannte „Tokaido-Linie" der Japanischen Staatsbahn (JNR) um 160 km verlängert werden soll und als „Neue San-Yo-Strecke" die bestehende Verbindung zwischen Shin Osaka und Okayama verdoppelt wird? Schon für 1971 ist der Inbetriebnahmetermin der neuen Strecke, bei deren Bau alle beim Betrieb der Tokaido-Linie gesammelten Erfahrungen berücksichtigt werden, geplant.*

● *daß die längste elektrifizierte Strecke der Tschechoslowakischen Staatsbahn (CSD), die West-Ost-Magistrale, Prag—Cierna nach Tisou (sowjetische Grenze), etwa 800 km lang ist? Der Praga-Express (Prag—Moskau) durchfährt diese Strecke bei fünf Zwischenhalten in 11 Stunden und 33 Minuten.*

● *daß der „Tokay'-Express", der schnellste Zug der Ungarischen Staatsbahn (MÁV), die 270 km lange Strecke Budapest—Nyiregháza in 176 Minuten durchfährt? Dabei erreicht der Zug zwischen Budapest und Miskolc teilweise eine Höchstgeschwindigkeit von 160 km/h.*

Jürgen Herrmann, Mülsen St. Niclas

● *daß bei der DB im Hinblick auf die kommende mechanische Aufarbeitung von Abrechnungen und Statistiken sämtliche Triebfahrzeuge neue Betriebsnummern erhalten? Vorerst werden die neuen Nummern nur auf den Führerständen vermerkt (bis Ende März 1968 auch auf den Außenseiten des jeweiligen Triebfahrzeuges). Die erste Ziffer gibt die Gattung an (0 = Dampf, 1 = elektrisch, 2 = Diesellok usw.). Vielfach werden diese Ziffern den alten Nummern lediglich vorangestellt. Die Mehrsystemlokomotiven für unterschiedliche Stromsysteme, die Diesellokomotiven und Triebfahrzeuge mit schon bisher dreistelligen Baureihennummern erhalten jedoch völlig andere Bezeichnungen.*

● *daß der Gasturbinentriebwagen der Französischen Staatsbahn (EA 6/67) bei Versuchsfahrten zwischen Le Mans und Chateau-du-Loire eine Geschwindigkeit von 230 km/h erreicht hat?*

● *daß die Budapester GANZ-MÁVAG-Maschinenfabrik anläßlich des 17. Tages des ungarischen Eisenbahners die 50. Silizium-Gleichrichterlokomotive der Baureihe V 43 fertiggestellt hat?*

Foto: Zentralbild





Blick vom Haus der Schiffahrt auf den Rostocker Stadthafen. Dort findet der Umschlag Schiff/Schiene von Schiffen mittlerer Tonnage statt.

Foto: Horst Riederer, Königs Wusterhausen



BUCHBESPRECHUNG

Die Finanzen des sozialistischen Transportwesens

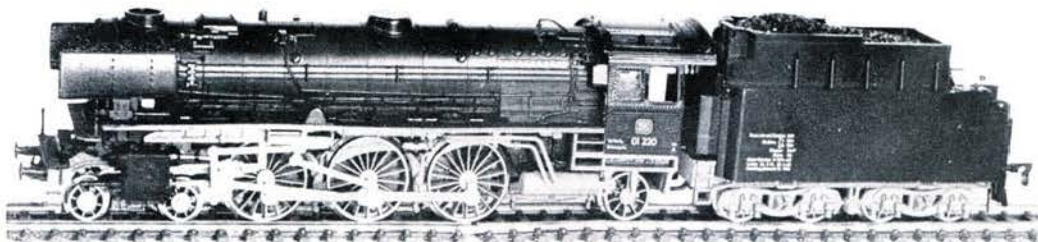
von Prof. Dr. rer. oec. habil. Henry Gauglitz und Dipl.-Ök. Gottfried Dittmar, transpress VEB Verlag für Verkehrswesen, Berlin 1967, Preis: 12,— MDN

Ein Erfordernis des neuen ökonomischen Systems der Planung und Leitung besteht darin, die sich im Rahmen der Volkswirtschaft ergebenden vielfältigen Finanzbeziehungen als ökonomische Hebel bewußt auszunutzen. Um dabei Optimalität zu erzielen, sind bestimmte Grundprinzipien zu beachten und zahlreiche Faktoren zu berücksichtigen. Sie wurden für das Gebiet der Finanzen des Transportwesens, die einen Teil des einheitlichen sozialistischen Finanzsystems darstellen, in der vorliegenden — zweckmäßig gegliederten — Arbeit behandelt. Nach einem sehr informativen Überblick über das einheitliche sozialistische Finanzsystem (Kap. 1) und der Darlegung der Grundlagen der Finanzen der sozialistischen Transportbetriebe (Kap. 2) erläutern die Autoren im Kap. 3 den Begriff, die Aufgaben und die Arten der Finanzierung sowie die Grundsätze für die Auswahl der Finanzierungsart (zum Beispiel Eigenfinanzierung, planmäßige und außerplanmäßige Fremdfinanzierung). Kap. 4 hat die Finanzierung des wissenschaftlich-technischen Fortschritts zum Gegenstand. Im Zusammenhang mit der Finanzierung der Reproduktion der Grundmittel (Kap. 5) werden unter anderem folgende Komplexe behandelt: Bedeutung und Struktur der Grundmittel, die Bewertung der Reproduktionsmaßnahmen, das Prinzip der Eigenerwirtschaftung der Mittel, die Finanzierung der Investitionen, die Finanzierung der Reparaturen, die finanziellen Kennziffern der Grundmittelbindung und -ausnutzung. Hauptabschnitte bei der Finanzierung der Reproduktion der Umlaufmittel sind unter anderem: Bedeutung und Struktur der Umlaufmittel, die Bewertung der Umlaufmittel, das Prinzip der Eigenerwirtschaftung der Mittel, die Ermittlung des Finanzbedarfs, die Finanzierung der betrieblichen Betreuung. Im Rahmen von Kap. 7 — das Reineinkommen, seine Bildung, Verteilung und Verwendung — werden die Produktionsfondsabgabe, der Gewinn sowie die Verluste und Preisstützungen behandelt. Die Anwendung der finanziellen Fonds in der Führungstätigkeit der wirtschaftsleitenden Organe bildet den Gegenstand von Kap. 8. In Verbindung mit dem Geldumlauf (Kap. 9) werden die wichtigsten Zahlungs- und Verrechnungsverfahren, ihre Grundsätze und ihre Bedeutung für die Volkswirtschaft erläutert.

Die Darlegungen, die in verständlicher Form gehalten sind, werden durch Abbildungen sowie Berechnungsbeispiele und ein Literaturverzeichnis ergänzt.

Abschließend ist festzustellen, daß es den Autoren gelungen ist, Grundkenntnisse über die Finanzen des sozialistischen Transportwesens zu vermitteln, die für Studenten und Praktiker gleichermaßen wertvoll sind.

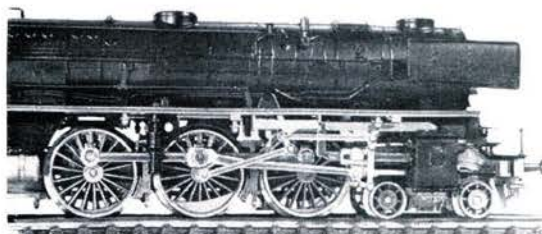
Dipl. jur. Ruth Jaschik



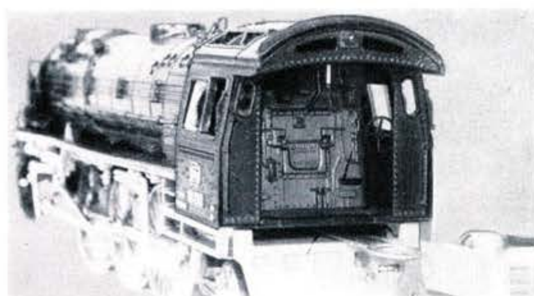
1

FLEISCHMANN-LOK
der Baureihe 01

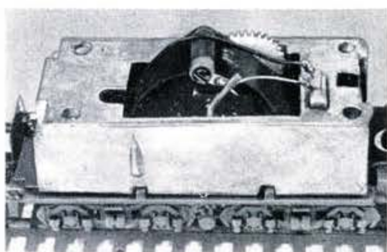
Ein Super-Star unter den Dampflokomotivmodellen stellt die neue Fleischmann 01 (Lok 01 220) dar. Sie ist eine originalgetreue Verkleinerung (Maßstab 1 : 85) der Lok 01 220 des Bw Nürnberg Hauptbahnhof. Der Antrieb ist im Tender untergebracht und treibt sechs mit Haftbelägen versehene Räder an. Durch die Verlegung des Antriebes in den Tender ist ein freier Durchblick unter den Kessel hindurch möglich. Auch konnte dadurch das Führerhaus bis ins Detail nachgebildet werden.



2



3



4

Bild 1 Die neue Fleischmann-Lok 01 220. Länge über Puffer 280 mm

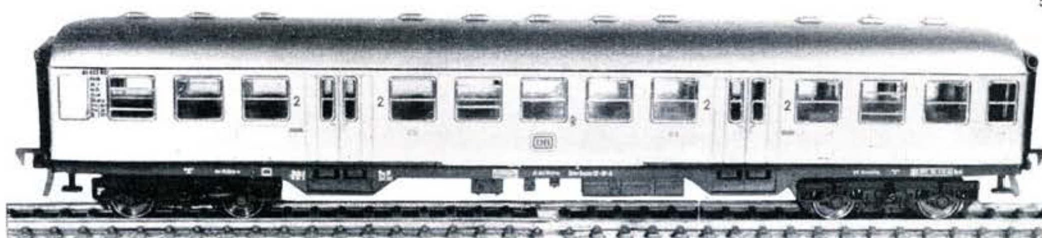
Bild 2 Der „freie Durchblick" unter den Kessel hindurch. Sehr gut gestaltet ist auch der Kreuzkopf

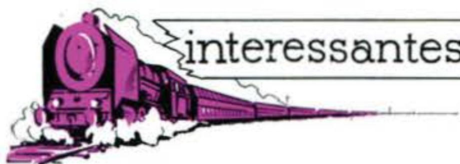
Bild 3 Blick in das Führerhaus. Alle Details sind nachgebildet; die Fenster sind verglast

Bild 4 Der Antrieb im Tender erfolgt über ein Stirnradgetriebe auf sechs Räder mit Haftbelägen, dadurch hat die Lok eine große Zug- und Steigkraft

Bild 5 Ebenfalls neu von Fleischmann ist dieser Nahverkehrs-Personenwagen B4nb der DB. Er ist mit einer Inneneinrichtung ausgestattet.

5









▲

Zum Bestandteil eines Hilfszuges der ČSD gehört dieser umgebaute Panzer. Er dient zum Auseinanderziehen beschädigter Fahrzeuge bei Entgleisungen usw.

Bis zur Ablösung durch moderne Lichtsignale verrichten auch heute noch einige alte österreichische Formsignale ihren Dienst an den Strecken der ČSD. ▶

Fotos: Werner Ilgner, Marienberg



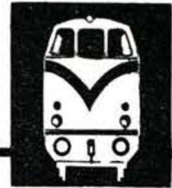
Zwischen London und Schottland verkehren diese Doppelstock-Autotransportwagen der Britischen Eisenbahnen. Jede Gruppe besteht aus vier Wagen, die auf insgesamt fünf Drehgestellen laufen. Sie können auch Schnellzügen beigestellt werden. Unser Bild zeigt Kraftfahrzeuge der Ford-Motor-Gesellschaft, die von der Fabrik in Dagenham bei London nach Schottland befördert werden.

Foto: Harrison & Laking, London

▼







Dieselhydraulische Lokomotive der sowjetischen Staatsbahn Baureihe TG 16

Тепловоз ТГ-16 Советской Жел. Дор.

Diesel-Hydraulic Locomotive of Soviet State's Railway, series TG 16

Locomotive hydraulique des C. F. soviétiques de la série TG 16

Das Diesellokomotivwerk Ljudinow stellte die ersten beiden Baumuster der dieselhydraulischen Hauptstrekkenlokomotive Baureihe TG 16 her. Die Lokomotiven können sowohl auf der Spurweite 1524 mm als auch auf der Spurweite 1067 mm eingesetzt werden. Sie sind zur Einführung der Dieselzugförderung auf den Strekken Südsachalins vorgesehen, wo die sogenannte Kapspur beim Bau der Strecken durch die japanischen Okkupanten angewendet wurde. Die beiden Varianten unterscheiden sich nur in der Breite der Drehgestelle, in den Radsätzen, den Achsantrieben und einigen Rahmenteilen in Verbindung mit der unterschiedlichen Höhe der automatischen Mittelpufferkupplung. Der Aufbau der Lokomotive ist ein sogenannter Träger-Strebentyp, der zur Lärmminderung innen mit perforierten Blechen ausgekleidet ist. Das Dach hat eine entsprechende Anzahl großer Luken, durch die alle Baugruppen und Teile herausgehoben werden können. Die Mehrzahl der abnehmbaren Teile des Aufbaues, wie Türen, Lukendeckel, Verkleidungen usw. sind aus glasfaserverstärkten Kunststoffen hergestellt. Plaste und andere Kunststoffe finden auch in großem Umfange Anwendung als Ausstattungsmaterialien.

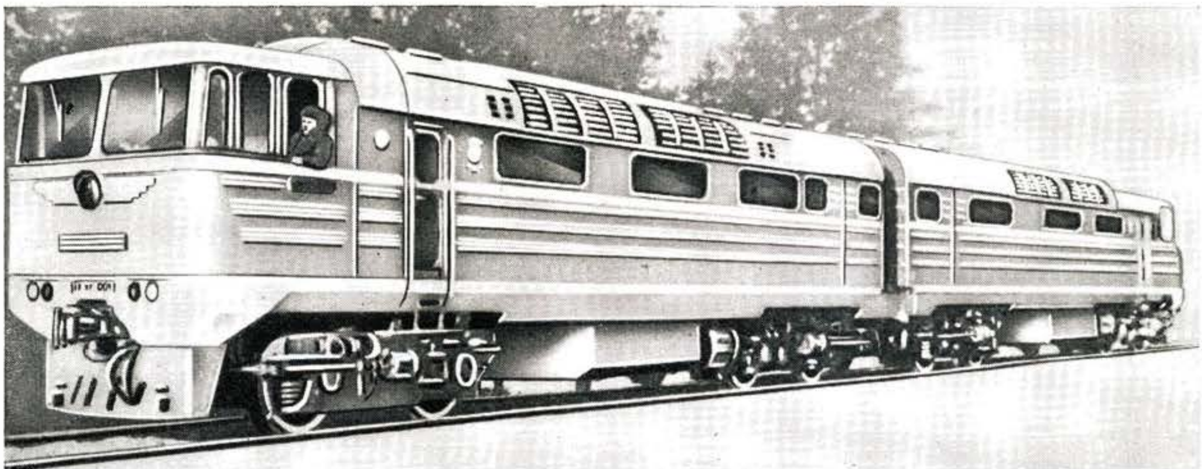
Jede Sektion ist mit zwei Dieselmotoren M 756 AS von je 820 PS Leistung und Strömungsgetrieben des Types UGP 1000 ausgerüstet. Die Kühlanlage der Lokomotive besteht aus kurzen kompakten Sektionen, die im Dach untergebracht sind und eine normale Arbeit in den Grenzen von + 40 °C bis – 50 °C gewährleisten. Der Antrieb der Lüfter erfolgt hydrostatisch. Die Kühlung des Motorenöls erfolgt durch Wasser-Öl-Wärmetauscher. Die gesamte Steuerung der Kühlanlage ist vollständig automatisiert.

Die TG 16 kann sowohl als eine Einheit oder als Zweisektionslokomotive mit Mehrfachsteuerung eingesetzt werden. Jede Sektion besitzt einen Kompressor mit einer Leistung von 3,5 m³/min, Akkumulatoren mit 450 Ah, Hilfsgenerator, Heizgerät und andere notwendige Aggregate. Beim Ausfall einer Kraftanlage bleibt die Lokomotive einsatzfähig, da das System der Steuerung eine Überbrückung der defekten Anlage ermöglicht und die Ladung der Batterie und das Vorwärmen der Aggregate von der betriebsfähigen Anlage möglich ist.

In der TG 16 werden erstmalig im sowjetischen Diesellokomotivbau zweiachsige achshalterlose Drehgestelle mit angelenkten Achslagern, Einzelfederaufhängung und Friktionsdämpfern angewendet.

Der Führerstand ist durch einen besonderen Vorraum vom Maschinenraum getrennt und hat eine ausgezeichnete Geräuschisolierung, er gewährleistet einen guten Überblick über das Gleis. Auf dem Steuerpult ist nur eine minimale Anzahl von Geräten angeordnet, die Kontrolle über den Zustand aller vier Anlagen erfolgt durch Signalisation, welche bei Unregelmäßigkeiten anspricht.

In der Steuerung der Lokomotive wird erstmalig ein spezieller Vergleichsblock zur Kontrolle der synchronen Arbeit der Dieselmotoren in den vorgegebenen Grenzen angewendet. Die umfangreiche Anwendung ver-



schiedener Automatiken erleichtert die Arbeit des Lokomotivpersonales bedeutend und vereinfacht die gesamte Steuerung.

Technische Charakteristik

Spurweite	mm	1524	1067
Achsanordnung		2 × B' B'	2 × B' B'
Raddurchmesser	mm	1050	950
Kupplungshöhe über SO	mm	1050	980
Dienstlast	Mp	2 × 76 ± 3%	2 × 68 ± 3%
Achslast	Mp	19 ± 3%	17 ± 3%
Dauerzugkraft	kp	2 × 14 300	2 × 19 000
Motorenleistung	PS	2 × 1640	2 × 1640
spez. Brennstoffverbrauch	g/PSeh	155	155
Brennstoffvorrat	l	2 × 3400	2 × 3400

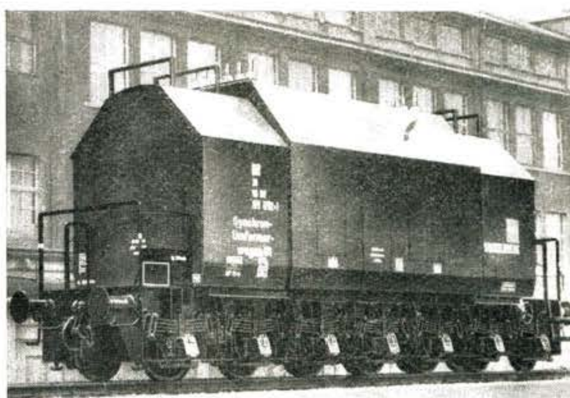


Bild 1 Synchron-Synchron-Umformer der Deutschen Reichsbahn 10 MVA, 50/16 2/3 Hz

Versuchsumformerwerk in Muldenstein

Die Deutsche Reichsbahn hat im Gelände des Bahnkraftwerkes „Deutsch-Sowjetische Freundschaft“ Muldenstein ein Versuchsumformerwerk errichtet. In diesem Werk werden zur Zeit zwei fahrbare Synchron-Synchron-Umformer von je 10 MVA Einphasenleistung 50/16 2/3 Hz erprobt. Die Umformersätze fertigte der VEB Sachsenwerk Dresden/Niedersedlitz; für das siebenachsige Fahrzeug zeichnete der VEB Waggonbau Niesky und das Raw Jena verantwortlich.

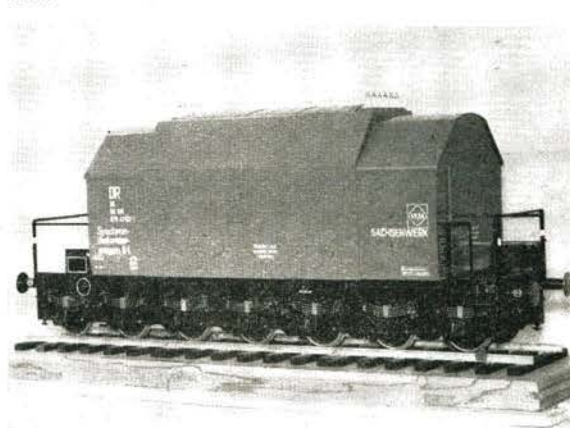
Im November 1966 bzw. im Februar 1967 erfolgte die offizielle Übergabe an die Deutsche Reichsbahn.

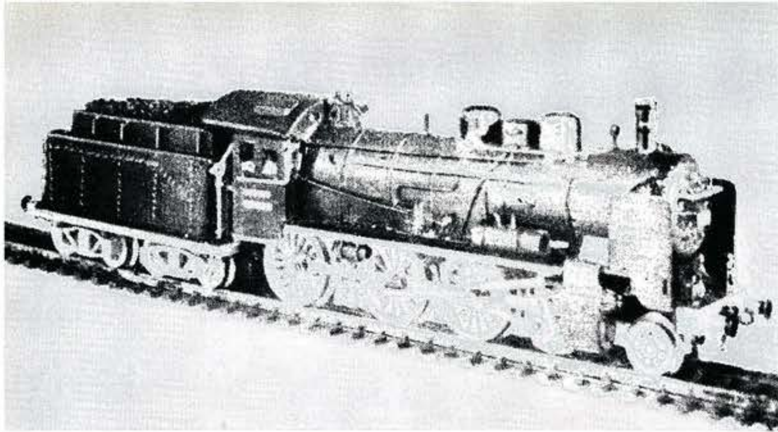
Die Umformer mit einer Eigenmasse von etwa 136 t wurden mit Sonderzügen vom Bahnhof Dresden/Niedersedlitz zum Einsatzort übergeführt.

Dipl.-Ing. Wolfgang Schulze, Dresden

Bild 2 Modell des Synchron-Synchron-Umformers im Maßstab 1 : 10 (LüP etwa 1200 mm). Das Modell wurde im Auftrag des VEB Sachsenwerk von Herrn Naumann, Dresden, und Herrn Krey, Dresden, in einer Bauzeit von etwa 1800 Stunden gefertigt und erstmals auf der Leipziger Frühjahrsmesse 1967 gezeigt. Es entspricht in allen Details dem Original, lediglich die Dachtraversen mußten aus werbetechnischen Gründen weggelassen werden

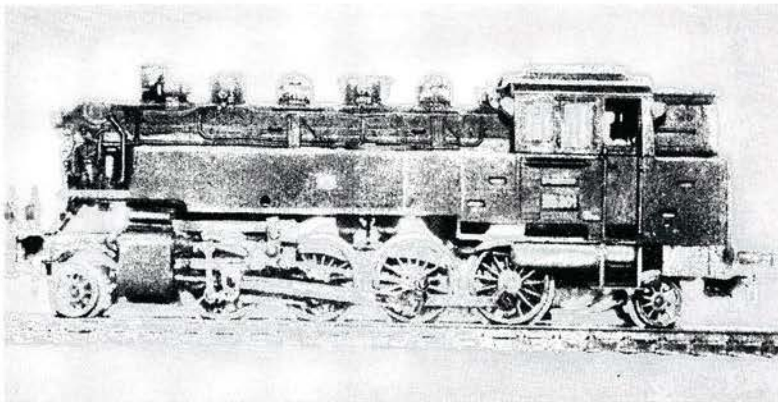
Fotos: Kurt Häschel, Mühlbach/Sachsen, Archiv VEB Sachsenwerk





1

Selbst gebaut



2

Bild 1 Aus zwei Triebwerken der Piko-Lok BR 23 entstand von Herrn Helmut Pelz dieses H0-Modell der Baureihe 38^{10-40} (ex preußische P 8). Die Aufbauten sind aus Konservendosenblech angefertigt.

Foto: Helmut Pelz, Magdeburg

Bild 2 H0-Modellokomotive der Baureihe 86, „frisiert" von Herrn Otwin Schönau aus Leipzig. Das Oberteil ist aus zwei Oberteilen von Lokomotiven der Baureihe 64 (Gützold) zusammengebaut. Der Antrieb ist ähnlich dem Piko-Modell der BR 23 gebastelt worden.

Foto: Otwin Schönau, Leipzig

3

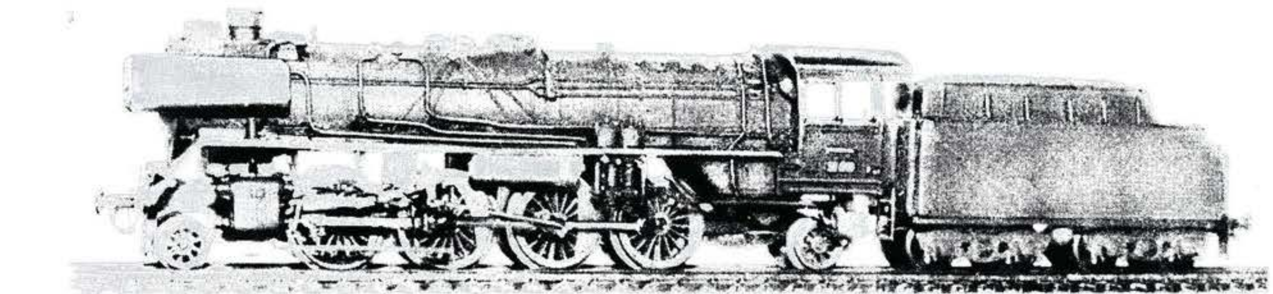


Bild 3 Ebenfalls von Herrn Otwin Schönau stammt dieses H0-Modell der Baureihe 22 (ex 39^{0-2}, ex preußische P10). Auch hierfür sind für das Oberteil zwei Kessel von Modellen der BR 23 (Piko) verwendet worden. Der Antrieb entspricht dem der BR 23 von Piko.

Foto: Otwin Schönau, Leipzig

Bild 4 Ausschnitt einer noch nicht ganz fertigen H0-Bahnhofsanlage (rechts unten fehlt ein Stück Schiene). Der Erbauer ist Herr Volkmar Fischer aus Jena.

Foto: Volkmar Fischer, Jena

4



